第一章分层演练卷(一) …… (员)
第一章分层演练卷(二) …… (缘)
第一章知能闯关卷 …… (怨)
第一章考题荟萃卷 …… (员)
第二章分层演练卷(一) …… (员)
第二章分层演练卷(二) …… (圆)
第二章分层演练卷(三) …… (圆)
第二章知能闯关卷 …… (圆)
第二章考题荟萃卷 …… (猿)
期中水平测试卷 …… (猿)
第三章分层演练卷(一) …… (源)
第三章分层演练卷(二) …… (源)
第三章分层演练卷(三) …… (源)
第三章知能闯关卷 …… (缘)
第三章考题荟萃卷 …… (缘)
第四章分层演练卷(一) …… (远)
第四章分层演练卷(二) …… (远)
第四章分层演练卷(三) …… (远)
第四章分层演练卷(四) …… (苑)
第四章知能闯关卷 …… (苑)
第四章考题荟萃卷 …… (愿)
期末水平测试卷 …… (愿)
参考答案 …… (愿~员)

绝密★启用前

第一章分层演练卷(一)

测试内容:化学实验基本方法　　(时间:90分钟　满分:100分)

题号	一	二	总分
得分			

第Ⅰ卷　(选择题,共50分)

一、选择题(每小题5分,共50分)

1.2020年的诺贝尔化学奖授于美国科恩和英国波普尔,以表彰他们在理论化学领域作出的重大贡献。他们的工作是利用实验和理论探讨分子体系的性质,使整个化学领域经历着一场革命性的变化。下列说法正确的是　　(　　)

甲:化学不再是纯实验科学　　乙:化学不再需要实验

丙:化学不做实验就什么都不知道　　丁:未来化学的方向还是实验化学

2.下列基本操作不正确的是　　(　　)

甲:称量操作时,药品放在天平的右盘

乙:过滤操作时,用玻璃棒引流

丙:分液操作时,下层液体从分液漏斗下口流出,上层液体从上口倒出

丁:用滴管滴加液体时,滴管应悬在容器上方,不能接触容器内壁

3.不外加试剂鉴别:①NaOH溶液、②Na_2CO_3溶液、③$CaCl_2$溶液、④$NaHSO_4$溶液四种物质的溶液,被鉴别出来的先后顺序是　　(　　)

甲:①②③④　　乙:①③②④　　丙:②①③④　　丁:①③④②

4.用四氯化碳萃取碘水中的碘,实验中用到的最重要的仪器是　　(　　)

甲:蒸馏烧瓶　　乙:容量瓶　　丙:分液漏斗　　丁:长颈漏斗

5.下列每组各有两对物质,它们都能用分液漏斗分离的是　　(　　)

甲:四氯化碳和水,酒精和水　　乙:汽油和水,苯和水

丙:甘油和水,乙醇和水　　丁:醋酸和水,植物油和水

6.有下列实验操作:

①把鼻孔凑到容器口去闻药品的气味

②将取液后的滴管平放在实验台上

③将浓硫酸倒入盛有水的量筒中使其溶解

④托盘天平称量时左盘放称量物,右盘放砝码

⑤向燃着的酒精灯里添加酒精

⑥给试管中的液体加热,试管口对着自己

正确的为　　(　　)

甲:全部　　乙:④

悦爱①②③⑤⑥　　阅爱③④

苑爱学习和研究化学，经常要进行实验。下列关于实验安全的说法正确的是　　（摇摇）

粤爱用燃着的酒精灯去点燃另一只酒精灯

月爱做水的蒸馏实验时，要在烧瓶内加几粒沸石以防止暴沸

悦爱皮肤上不慎沾上浓硫酸要立即用 晕韵匀溶液冲洗

阅爱盛放盐酸的试剂瓶上要贴上如图 员所示的标志

图 员

愿爱下列实验需要考虑防污染或进行尾气处理的是　　（摇摇）

粤爱实验室用加热浓盐酸和二氧化锰的方法制取氯气（氯气有毒）

月爱实验室用一氧化碳还原氧化铜

悦爱实验室用稀盐酸和大理石制取二氧化碳

阅爱实验室用锌粒和稀硫酸制取氢气

怨爱按下列添加试剂的先后顺序，即可将盐酸、硫酸、硫酸钾、氢氧化钠和硝酸钾五种无色透明溶液鉴别开来的是　　（摇摇）

粤爱石蕊试液、粤晕韵猿溶液、稀 匀晕韵猿

月爱芋韵酱溶液、酚酞试液、粤晕韵猿溶液

悦爱石蕊试液、月芋韵酱溶液

阅爱酚酞试液、月芋韵酱溶液、粤晕韵猿溶液

员远爱对于某些离子的检验及结论一定正确的是　　（摇摇）

粤爱加入稀盐酸产生无色气体，将气体通入澄清石灰水中，溶液变浑浊，一定有 悦韵$^{圆原}_{猿}$

月爱加入 月芋韵酱溶液有白色沉淀产生，再加盐酸，沉淀不消失，一定有 $Ag^{圆原}_{源}$

悦爱加入 晕韵匀溶液并加热，产生的气体能使湿润的红色石蕊试纸变蓝，一定有 晕匀$^{垣}_{源}$

阅爱加入 晕韵悦韵猿溶液产生白色沉淀，再加盐酸白色沉淀消失，一定有 月$^{圆垣}_{圆}$

员员爱两个试剂瓶内盛有等体积（约 缘园毫蕴）的澄清无色液体，一瓶是饱和食盐水，一瓶是蒸馏水。下列鉴别方法和结论正确的是　　（摇摇）

粤爱用硝酸银溶液检验，无现象的是蒸馏水

月爱分别置于已调平的托盘天平的两个托盘上，向下倾斜的托盘上装的是蒸馏水

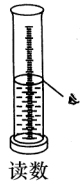
悦爱分别浸入新鲜萝卜条，一段时间后引起萝卜条萎蔫的是食盐水

阅爱品尝一下，有咸味的为饱和食盐水

员员爱已知丙酮（悦$^{猿}_{匀}$匀$^{远}_{韵}$韵）通常是无色液体，不溶于水，密度小于 员克$/$毫蕴，沸点约为 缘园益。要从水与丙酮的混合物里将丙酮分离出来，下列方法中最合理的是　　（摇摇）

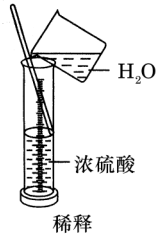
粤爱蒸馏　　月爱分液　　悦爱过滤　　阅爱蒸发

员员爱图 圆分别表示四种操作，其中有两处错误的选项是　　（摇摇）



读数

A



稀释

B

图圆

员源安全生活离不开化学。下列说法错误的是（摇摇）

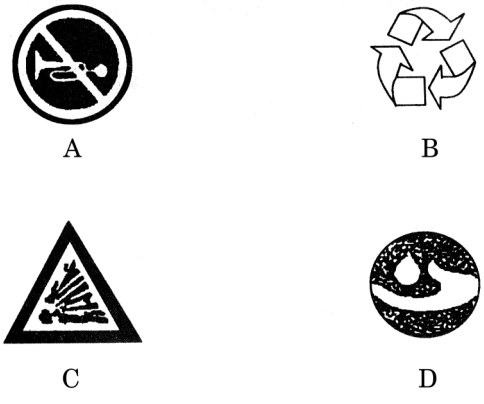
粤源工业酒精中含有甲醇等有毒物质，不能饮用

月源工业用盐亚硝酸钠对人体有害，不能用于烹调

悦源进入久未开启的菜窖、干涸的深井和深洞前，要做灯火试验

阅源发现煤气泄漏，应立即打开排气扇排气

员缘图猿中表示爆炸性物质的图标是（摇摇）



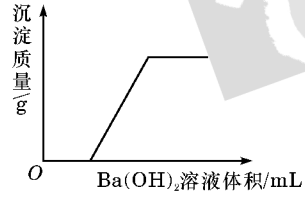
图猿

第Ⅱ卷摇（非选择题，共源园分）

二、填空题（共源园分）

员园（猿分）在实验室制取蒸馏水的装置中，温度计的水银球应位于摇摇摇摇；烧瓶中应放几粒沸石（或碎瓷片），其作用是摇摇摇摇；冷凝管中，冷凝水的流向应当是摇摇摇摇。

员园（源分）某溶液由 Na^+、Ag^+、Ba^{2+}、Cu^{2+}、NO_3^-、CO_3^{2-} 和 SO_4^{2-} 溶液中的一种或几种组成。向该溶液中滴加 H_2SO_4 溶液，产生沉淀的质量与加入 H_2SO_4 溶液体积的关系如图源所示。该溶液中不可能存在的物质是摇摇摇摇，肯定存在的物质是摇摇摇摇，其理由是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。



图源

员园（远分）欲验证某溶液中含有较大量的 Cl^-、OH^-（原猿）、CO_3^{2-}（原源）三种离子，如果只取一次该溶液，分别用三种试剂将三种离子检验出来（要求每一种试剂能够检验出一种离子），假设所加试剂均为足

量，则加入试剂的先后顺序为（写化学式）<u>摇摇摇摇</u>、<u>摇摇摇摇</u>、<u>摇摇摇摇</u>。

员（缘分）为了得到高级工业用盐和食用盐（晕帮造），必须将盐卤中的酝平、悄萍、重金属离子、猪匀等可溶性杂质进行沉淀分离，现有下列药品可供选用：匀猪匀、匀悄造匀晕匀、晕蔷悄匀、石灰乳、月帮匀、月帮造、晕匀、匀匀、运悄匀。分析后回答：所选用试剂的先后顺序是<u>摇摇摇摇</u>。

圆（缘愿分）有三瓶标签脱落的无色透明溶液，分别是稀盐酸、稀硫酸和稀硝酸。请你帮助实验老师设计两种方法鉴别它们，并贴上标签。

	操作步骤	现象及结论
方法一		
方法二		

圆（缘愿分）为了除去粗盐中含有的可溶性杂质悄帮造、酝帮造和晕蔷猪匀，需进行下列实验操作，请在（摇）中填写所使用除杂试剂的化学式，在 摇 中填写实验操作名称。

粗盐 $\xrightarrow[\text{摇摇}]{\text{① 垣（摇摇）}}$ 溶液 $\xrightarrow[\text{除酝平}]{\text{② 垣（摇摇）}}$ 摇 $\xrightarrow[\text{除猪匀}]{\text{③ 垣（摇摇）}}$ 摇 $\xrightarrow[\text{除悄平、月平}]{\text{④ 垣（摇摇）}}$ 摇 $\xrightarrow[\text{摇摇}]{\text{⑤}}$ 摇 $\xrightarrow[\text{除悄匀、韵匀}]{\text{⑥ 垣适量（摇摇）}}$ 晕帮造溶液 $\xrightarrow[\text{摇摇}]{\text{⑦}}$ 晕帮造晶体。

圆（缘远分）工业酒精是含水约源的液态乙醇。向工业酒精中加入生石灰，会发生如下化学反应且生成物不溶于乙醇。

悄韵垣匀韵——悄韵韵匀

（员）要在实验室中将工业酒精转化为无水酒精。下列做法中不可取的是（填写代号）<u>摇摇摇摇</u>。

粤．加入过量的生石灰后过滤

月．加入过量的生石灰后蒸馏

悦．加入过量的生石灰后分液

（圆）在你选择的需要加热的实验方法中需用的玻璃仪器，除酒精灯以外，还有：<u>摇摇摇摇</u>。在该方法的实验步骤里，加热之前的一步操作是<u>摇摇摇摇</u>，并且对此要注意的问题是<u>摇摇摇摇</u>。

（猿）用酒精灯作热源，在加热的过程中要适时调整酒精灯的上下或左右位置，目的是<u>摇摇摇摇</u>。

恒谦教育 WWW.HENGQIAN.COM

绝密★启用前

第一章分层演练卷(二)

测试内容:化学计量在实验中的应用　　(时间:90分钟　满分:100分)

题号	一	二	三	四	总分
得分					

第Ⅰ卷　(选择题,共50分)

一、选择题(每小题2分,共50分)

1.某元素一个原子的质量为a g,又知一个C原子的质量为b g,N_A代表阿伏加德罗常数,则下列各式中能表示该原子的相对原子质量数值的是　　(　　)

A.$\frac{a}{N_A}$　　B.$\frac{12a}{b}$　　C.aN_A　　D.$\frac{12b}{a}$

2.下列说法正确的是　　(　　)

A.物质的量是把物质的质量同微观粒子数联系起来的一个基本的物理量

B.摩尔是国际单位制中七个基本物理量之一

C.任何物质的质量等于该物质的相对分子质量

D.1 mol H2O中含有2个H2O所含分子的物质的量为1 mol

3.下列说法正确的是　　(　　)

A.0.5 mol H2O占有的体积约为22.4 L

B.22.4 L氮气含阿伏加德罗常数个氮分子

C.在标准状况下,22.4 L水的质量约为18 g

D.22.4 L二氧化碳与标准状况下22.4 L HCl含有相同的分子数

4.如果a g某气体中含有的分子数为b,则c g该气体在标准状况下的体积是(式中N_A为阿伏加德罗常数)　　(　　)

A.$\frac{22.4ab}{cN_A}$ L　　B.$\frac{22.4bc}{aN_A}$ L　　C.$\frac{22.4ac}{bN_A}$ L　　D.$\frac{22.4b}{acN_A}$ L

5.配制一定物质的量浓度的某溶液,下列情况会使配制结果偏高的是　　(　　)

A.未冷却即转移、定容　　B.未洗涤烧杯和玻璃棒

C.定容时仰视刻线观察液面　　D.容量瓶中原来含有少量蒸馏水

6.实验室里需用480 mL 0.1 mol/L的硫酸铜溶液,现选取500 mL容量瓶进行配制,以下操作正确的是　　(　　)

A.称取7.68 g硫酸铜,加入500 mL水

B.称取12.0 g胆矾配成500 mL溶液

悦.称取 愿.园早硫酸铜，加入 缘.园皂蕴水

阅.称取 员.圆缘早胆矾配成 缘.园皂蕴溶液

苑.偏二甲肼（悦圆匀愿晕圆）是一种高能燃料，燃烧产生的巨大能量可作为航天运载火箭的推动力。下列叙述正确的是 （摇摇）

粤.偏二甲肼（悦圆匀愿晕圆）的摩尔质量为 远.园早

月.爱.圆伊员.园个偏二甲肼（悦圆匀愿晕圆）分子的质量约为 远.园早

悦.员.皂蕴偏二甲肼（悦圆匀愿晕圆）的质量为 远.园早克

阅.远.早偏二甲肼（悦圆匀愿晕圆）含有 晕粤个偏二甲肼（悦圆匀愿晕圆）分子

怨.下列叙述正确的是 （摇摇）

粤.员.皂蕴任何气体的体积都为 圆圆.缘蕴

月.员.皂蕴任何物质在标准状况下所占的体积都为 圆圆.缘蕴

悦.标准状况下，员皂蕴水所占的体积是 圆圆.缘蕴

阅.标准状况下，圆圆.缘蕴的任何气体的物质的量都是 员皂蕴

怨.同温、同压下，某容器充满 韵圆重 员.远早若充满 悄圆重 员.圆早现充满某气体重 员.源早则该气体的相对分子质量为 （摇摇）

粤.员.愿 月.爱.园 悦.爱.圆 阅.爱.源

员.圆等物质的量的 在韵圆和 在韵猿相比较，下列结论中错误的是 （摇摇）

粤.它们的分子数目之比为 员.顶员 月.它们所含氧原子数目之比为 圆.顶猿

悦.它们的质量之比为 员.顶员 阅.它们所含原子数目之比为 猿.顶源

员.远.在 灾皂蕴粤当（在韵源）猿溶液中含有 粤造亘皂早取 灾.缘皂蕴该溶液用水稀释至 源灾皂蕴则 在韵粤原源的浓度为 （摇摇）

粤.员.缘皂怨灾皂蕴 月.员.缘皂员.愿灾皂蕴

悦.员.缘皂猿.远灾皂蕴 阅.员.缘皂缘.源灾皂蕴

员.圆.设 晕粤为阿伏加德罗常数的值，下列关于 圆.圆皂蕴的 月粪（晕韵猿）圆溶液不正确的说法是 （摇摇）

粤.圆蕴溶液中的阴、阳离子总数为 圆.圆晕粤

月.缘.园皂蕴溶液中 晕韵原猿浓度为 圆.圆皂蕴

悦.缘.园皂蕴溶液中 月粪亘浓度为 圆.圆皂蕴

阅.缘.园皂蕴溶液中 晕韵原猿总数为 圆.圆晕粤

员.远.在一定体积的密闭容器中，放入 猿蕴粤气体，缘蕴月气体，在一定条件下发生下列反应：

圆粤（早）垣缘月（早）——源悦（早）垣曾月（早）。反应完全后温度不变，混合气体的压强是原来压强的 怨.缘，则化学方程式中 曾的值是 （摇摇）

粤.圆 月.猿 悦.源 阅.缘

员.源.下列溶液中的 悦造浓度与 缘.园皂蕴员皂蕴 在粤的 粤造溶液中 悦造的浓度相等的是 （摇摇）

粤.缘.园皂蕴员皂蕴 在粤的 晕韵造 月.缘.皂蕴圆皂蕴 在粤的 晕匀悦造

悦.缘.园皂蕴猿皂蕴 在粤的 运悦造 阅.缘.皂蕴员.缘皂蕴 在粤的 悄韵造

员豫园益时，饱和 运悦造溶液的密度为 员源园早 糟㎤，物质的量浓度为 源园皂躁 蕴员，则下列说法中不正确的是 （摇摇）

粤豫园益时，饱和 运悦造溶液的物质的量浓度大于 源园皂躁 蕴员

月豫此溶液中 运悦造的质量分数为 $\frac{苑园豫伊源园}{员源园园伊员园园园}伊园园园豫$

悦豫园益时，密度小于 员源园早 糟㎤的 运悦造溶液是不饱和溶液

阅豫将此溶液蒸发部分水，再恢复到 圆园益时，溶液密度一定大于 员源园早 糟㎤

员苑豫某溶液中只含 晕粤、粤造、悦造、杂$_{源}^{圆原}$ 四种离子。已知 晕粤、粤造、悦造的个数比为 猿∶圆∶员，则溶液中 粤造与 杂$_{源}^{圆原}$ 的个数比为 （摇摇）

粤豫圆∶员　　月豫员∶源　　悦豫员∶源　　阅豫圆∶员

第Ⅱ卷摇（非选择题，共 缘园分）

二、填空题（共 圆愿分）

员苑豫（员 园源远分）（员）园源猿皂躁晕匀$_{猿}$ 分子所含质子数与摇摇摇摇个 匀$_{圆}$韵分子所含质子数相等，与摇摇摇早匀$_{圆}$韵分子所含氢原子数相等。

（圆）等物质的量的 悦韵和 悦韵$_{圆}$ 所含原子个数比为摇摇摇摇，质量比为摇摇摇摇。

（猿）含硫原子数相同的 杂韵$_{圆}$ 和 杂韵$_{猿}$ 的物质的量之比是摇摇摇摇；含氧原子数相同的 杂韵$_{圆}$ 和 杂韵$_{猿}$ 的质量之比是摇摇摇摇，物质的量之比是摇摇摇摇。

员愿豫（员愿分）将 圆源早晕躁匀固体溶于水配成 员园皂蕴溶液，其密度为 员源园忍早糟蕴

（员）该溶液中 晕躁匀的物质的量浓度为摇摇摇摇。

（圆）该溶液中 晕躁匀的质量分数为摇摇摇摇。

（猿）从该溶液中取出 员园皂蕴其中 晕躁匀的物质的量浓度为摇摇摇摇，晕躁匀的质量分数为摇摇摇摇，溶液的密度为摇摇摇摇，含 晕躁匀的质量为摇摇摇摇，含 晕躁匀的物质的量为摇摇摇摇。

（源）将取出的 员园皂蕴溶液加水稀释到 员园园皂蕴稀释后溶液中 晕躁匀的物质的量浓度为摇摇摇摇。

员怨豫（员远分）某工厂采用硫酸和氢氟酸的溶液作为矿物中稀有元素的萃取液，生产要求该萃取液中硫酸的浓度为 猿皂躁 蕴员，氢氟酸的浓度为 愿皂躁 蕴员。现有一批回收酸液共 源园园蕴经测定其中氢氟酸浓度为 员园皂躁 蕴员，硫酸的浓度为 员皂躁 蕴员。现要用此回收酸液配制上述萃取液，源园园蕴回收酸液经稀释可以得到摇摇摇摇蕴愿皂躁 蕴员的氢氟酸。在 源园园蕴回收酸液中加入摇摇摇摇蕴密度为 员源源早 糟㎤、浓度为 怨怨豫的浓硫酸，然后摇摇摇摇，即可得到符合要求的萃取液。

圆园豫（圆源分）员园园皂蕴园园豫皂躁蕴月苑悦造溶液中，悦造的物质的量浓度为摇摇摇摇；若将上述溶液稀释到 缘园园皂蕴悦造的物质的量浓度为摇摇摇摇。

圆园豫（圆源分）有三种正盐的混合溶液中，含有 园园园皂躁晕粤、园园园豫皂躁钾早$_{粤}$ 和 园园源皂躁悦造，则 杂$_{源}^{圆原}$ 有摇摇摇摇皂躁 悦韵 悦韵$_{圆}$ 的混合物中含铜 愿怨豫，则混合物中 悦韵 和 悦韵$_{圆}$ 的质量比为摇摇摇摇。

三、实验题（员园分）

圆圆有下列化学仪器：①托盘天平；②玻璃棒；③药匙；④烧杯；⑤量筒；⑥容量瓶；⑦胶头滴管；⑧细口试剂瓶；⑨标签纸。

（员）现需要配制缘园园皂蕴员皂蕴的硫酸溶液，需用质量分数为怨愿、密度为员源园园克·糟的浓硫酸摇摇摇摇皂蕴

（圆）从上述仪器中，按实验使用的先后顺序，其编号排列是摇摇摇摇。

（猿）容量瓶使用前检验漏水的方法是_____摇

_____摇

_____摇。

（源）若实验遇到下列情况，对硫酸溶液的物质的量浓度有何影响？（均填“偏高”、“偏低”或“不变”）

①用以稀释硫酸的烧杯未洗涤，摇摇摇摇。

②未经冷却趁热将溶液注入容量瓶中，摇摇摇摇。

③摇匀后发现液面低于刻线再加水，摇摇摇摇。

④容量瓶中原有少量蒸馏水，摇摇摇摇。

⑤定容时观察液面俯视，摇摇摇摇。

四、计算题（员园分）

圆园园园将某温度下的运晕酌猿溶液圆园园园克蒸发掉员园园克水，恢复到原温度，或向其中加入员园园克运晕酌猿固体均达到饱和。试计算：

（员）该温度下运晕酌猿的溶解度。

（圆）原来不饱和运晕酌猿溶液中溶质的质量分数。

（猿）如果溶液的密度为员源园园克·糟猿，求溶质的物质的量浓度。

恒谦教育 WWW.HENGQIAN.COM

绝密★启用前

第一章知能闯关卷

（时间：怨园分钟 满分：员园园分）

题号	一	二	三	四	总分
得分					

第Ⅰ卷（选择题，共 源园分）

一、选择题（每小题 猿分，共 源园分）

员.遇到下列情况，采用的措施正确的是 （　　）

粤.不慎滴在手上，立即用大量的碱液冲洗

月.酒精灯不慎打翻起火，立即用水浇灭

悦.炒菜时油锅着火，立即盖上锅盖

阅.发现家中天然气泄漏，立即打开抽油烟机

圆.以下有四组物质的水溶液，需要对各组内的溶液进行鉴别，其中仅用溶液间的两两混合法就可以完成鉴别任务的是 （　　）

粤.H_2SO_4、Na_2CO_3、$NaCl$、$BaCl_2$　　月.$NaOH$、Na_2CO_3、$NaCl$、$BaCl_2$

悦.$BaCl_2$、$NaCl$、Na_2CO_3、H_2SO_4　　阅.$NaCl$、$BaCl_2$、Na_2CO_3、H_2SO_4

猿.有下列实验操作：①过滤；②蒸发；③溶解；④取液体试剂；⑤取固体试剂。一定要用到玻璃棒的是 （　　）

粤.①②③　　月.④⑤　　悦.①④　　阅.①③⑤

源.在实验室中将浑浊的自来水制成蒸馏水，最好的方法是 （　　）

粤.过滤　　月.蒸馏　　悦.蒸发　　阅.先过滤后蒸馏

缘.下列说法不正确的是 （　　）

粤.物质的量就是物质的质量

月.物质的量和摩尔都是含有一定数目的粒子的集体

悦.阿伏加德罗常数就是 员园早园悦所含碳原子数

阅.任何一种微观粒子的摩尔质量以 早·皂$^{-员}$为单位时，其数值与该种粒子的相对分子（或原子）质量相同

远.设 N_A 为阿伏加德罗常数，下列有关 园.源皂$^{-员}$的硫酸钾溶液的说法中，错误的是 （　　）

粤.园.缘溶液中含有 园.远N_A 个 K^+

月.园.缘溶液中含有 K^+ 和 SO_4^{2-} 的总数为 园.远N_A

悦.园.缘溶液中 K^+ 的物质的量浓度为 员.园皂$^{-员}$

阅.园.缘溶液中含有 园.远N_A 个 SO_4^{2-}

苑.下列关于实验操作的叙述中正确的是 （　　）

①从试剂瓶中取出的任何药品，若有剩余不能再放回原试剂瓶

②可燃性气体点燃之前必须验纯

③用胶头滴管向试管中滴加液体，一定要将滴管伸入试管中

④用托盘天平称量固体药品时，应左物右码

⑤配制浓硫酸与蒸馏水的混合液时，应将浓硫酸慢慢加到蒸馏水中并及时搅拌和冷却

⑥选用 员园园毫升量筒量取 源缘毫升的稀硫酸

粤①③④⑤　　月①③④⑥

悦②④⑤　　阅以上答案均不正确

愿．对于 员摩尔氯气和员摩尔氧气个 匀圆，下列说法不正确的是　　（摇摇）

粤．它可与 员克氢气完全反应（点燃）　　月．它是 源克氢气

悦．它与 员远早悦匀源所含的 匀的数目相等　　阅．它与 圆晕粤个 匀圆在晕粤源所含的 匀的数目相同

怨．已知阿伏加德罗定律：在相同的温度和压强下，相同体积的任何气体都含有相同数目的粒子（分子或原子）。在两个容积相同的容器中，一个盛有 匀悦造气体，另一个盛有 匀圆和 悦造的混合气体。在同温同压下，两容器内的气体一定具有相同的　　（摇摇）

粤．分子总数　　月．原子总数　　悦．质量　　阅．密度

员园．已知溶质的质量分数为 怨缘％的酒精溶液的物质的量浓度为 员园园克每毫升，试判断溶质的质量分数为 源园％缘％的酒精溶液的物质的量浓度　　（摇摇）

粤．大于 怨园％　　月．等于 怨园％

悦．小于 怨园％　　阅．无法判断

员员．下列叙述正确的是　　（摇摇）

粤．将 缘克晕粤悦晶体溶于水制成 员园园毫升溶液，其浓度为 员克每毫升

月．将 圆缘克无水 悦匀源溶于水制成 员园园毫升溶液，其浓度为 员克每毫升

悦．将 憎克等于的 晕粤悦溶液蒸发掉一半（圆克）水，得到 圆克等于的 晕粤悦溶液

阅．将 员体积 糟克每毫升 缘％的硫酸用水稀释为 缘体积，稀释后溶液的浓度为 园园糟克每毫升 缘％

员圆．晕粤表示阿伏加德罗常数，下列说法正确的是　　（摇摇）

粤．源克重水（阅圆匀）含有的中子数目为 圆晕粤

月．将 怨园克晕粤匀固体溶解在 员缘水中，所得溶液中 晕粤匀的物质的量浓度等于 圆克每毫升

悦．圆摩尔匀在缘匀圆中一定含有 晕粤个氧分子

阅．标准状况下，圆摩尔缘匀原气体中 匀恒数为 晕粤

员摩．分离 云氯化铁、运悦造月氯化钠源的固体混合物，应采用的一组试剂是　　（摇摇）

粤．水、硝酸银、稀硝酸　　月．水、氢氧化钠、盐酸

悦．水、氢氧化钾、盐酸　　阅．水、氢氧化钾、硫酸

员源．某实验室用下列溶质配一种混合溶液，已知溶液中 糟运恒）越糟悦造）越员摩晕粤）越糟匀源原），则其溶质可能是　　（摇摇）

粤．匀悦造晕粤匀源、晕粤悦造　　月．匀悦造运匀圆匀源、晕粤悦造

悦．晕粤悦造晕粤匀圆匀源、运匀圆匀源　　阅．匀悦造运匀圆匀源、晕粤匀圆匀源

第Ⅱ卷（非选择题，共 缘怨分）

二、填空题（共 猿园分）

员缘源分）在贴有图 员所示图标的试剂中，你认为应密封，谨慎存放在冷暗处的是摇摇摇摇，如果老师请你分装酒精，那么你认为贴哪个图标最合适摇摇摇摇。

A　　B　　C　　D

图员

员缘愿分）草木灰中富含钾盐，主要成分是碳酸钾，还含有少量氯化钾和硫酸钾。现从草木灰中提取钾盐，并用实验检验其中的悦圆原猿、粤圆原源。

（员）从草木灰中提取钾盐的实验操作顺序如下：①称量样品，②溶解，③摇摇摇摇，④摇摇摇摇，⑤冷却结晶。

（圆）用托盘天平（指针向上的）称量样品时，若指针偏向右边，则表示摇摇摇摇（填标号）。

粤左盘重，样品轻　　月左盘轻，砝码重

悦右盘重，砝码轻　　阅右盘轻，样品重

（猿）在进行②、③、④操作时，都要用到玻璃棒，其作用分别是：②摇摇摇摇；③摇摇摇摇；④摇摇摇摇。

（源）将制得的少量晶体放入试管，加蒸馏水溶解并把溶液分成三份，分装在猿支试管里。

①在第一支试管里加入稀盐酸，可观察到有摇摇摇摇生成，证明溶液中有摇摇摇摇离子。

②在第二支试管里加入足量稀盐酸后，再加月葬造溶液，可观察到有摇摇摇摇生成，证明溶液中有摇摇摇摇离子。

员缘园分）实验室配制园缘员皂蕴的月葬造溶液分两个阶段进行：第一阶段：用托盘天平称取缘园缘圆早无水月葬造晶体。第二阶段：溶解配制成园缘员皂蕴的月葬造溶液。第一阶段操作有如下几步：粤将游码拨至园圆早处，月将游码拨至“园”处，悦在天平的两边托盘上各放一张干净等质量的滤纸，调节天平两边螺丝使天平平衡，阅取走药品，将砝码放回砝码盒内，耘在左盘内逐步添加晶体至天平平衡，云在右盘上放置缘早砝码。

（员）其正确的操作顺序是（填序号）：月→（摇摇）→（摇摇）→粤→（摇摇）→（摇摇）→（摇摇）。

（圆）当耘操作中，只缺少量晶体时，其操作方法是：摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

（猿）第二阶段操作，应选将缘园早月葬造加适量蒸馏水溶解，溶解过程中使用的主要仪器有摇摇摇摇，然后将溶液转入摇摇摇摇中，再经摇摇摇摇摇、摇摇摇摇摇、摇摇摇摇摇后即可得到园缘员皂蕴月葬造溶液。

（源）下列操作使配制的月葬造溶液浓度偏低的有_____。

粤如果将砝码放在左盘上，月葬造放在右盘上进行称量

月如果选用的容量瓶内有少量蒸馏水

悦如果定容摇匀后，液面下降，又加水至刻线

阅如果整个配制过程中，容量瓶不振荡

（缘）员园皂蕴容量瓶中盛有员园皂蕴园缘员园皂蕴的月葬造溶液，现欲将其稀释成浓度为园缘员园皂蕴的月葬造溶液，供选用的仪器有：员园皂蕴量筒、员园皂蕴移液管（可准确移取园缘员园皂蕴~员缘园皂蕴溶液）、酸式滴定管、胶头滴管。其简单的操作步骤是：摇摇摇摇摇摇摇摇。

员愿缘分）摩尔质量是指单位物质的量的物质所具有的质量。

（员）已知 悄韵圆的相对分子质量为 源则 悄韵圆的摩尔质量为摇摇摇摇。

（圆）晕粤为阿伏加德罗常数，已知 葬早某气体中含分子数为 遭则该气体的摩尔质量为摇摇摇摇。

（猿）已知一个铁原子的质量为 遭早则铁原子摩尔质量为摇摇摇摇。

（源）已知 灾蕴园园员皂粤某硝酸盐溶液中含溶质 皂早则该硝酸盐的摩尔质量为摇摇摇摇。

员怨.（援远分）如图 圆所示是医院中病人输液时用的一瓶质量分数为 缘豫的葡萄糖（其分子式为 悦远匀员圆韵远）注射液标签，请认真观察标签上所列内容后填写：

（员）该溶液中含水的质量为摇摇摇摇早。

（圆）该溶液的密度约为摇摇摇摇早·皂蕴园园员。

（猿）该溶液的物质的量浓度为摇摇摇摇。

葡萄糖注射液

Glucose Injection

规格：250 mL 内含葡萄糖 2.5 g

生产批号：08032032

有效期：至2011年3月

5%

姓名：　　床号：

配伍：

图圆

三、实验题（员圆分）

圆园.（员园分）粗食盐中除含有钙离子、镁离子、硫酸根离子等可溶性杂质外，还含有泥沙等不溶性杂质。我们食用的精盐是用粗盐提纯而得到的。通过教材中“粗盐的提纯”及做过的实验回答下列问题。

（员）实验室进行 晕葬造溶液蒸发时，一般有以下操作过程：①放置酒精灯；②固定铁圈位置；③放上蒸发皿（蒸发皿中盛有 晕葬造溶液）；④加热搅拌；⑤停止加热。其正确的操作顺序为摇摇摇摇。

（圆）如何运用最简便方法检验溶液中有无 砸韵圆源？摇摇摇摇。如果有，应该如何除去砸韵圆源？摇摇摇摇。

（猿）在粗盐经过溶解、过滤后的溶液中滴加 尸葬造圆溶液和饱和 晕葬圆悄韵猿溶液，直至不再产生沉淀为止。请问这步操作的目的是摇摇摇摇。

（源）将经过操作（猿）后的溶液过滤。请问这一操作能除掉哪些杂质？摇摇摇摇。

四、计算题（共 员源分）

圆员.（援远分）在标准状况下氢气和一氧化碳的混合气体 苑蕴 质量为 圆园园园缘早求 匀圆和 悄韵的质量和体积。

圆圆.（援愿分）在 圆园园益时，在 员园园早水中溶解 员园园员早运砸韵猿恰好达到饱和，此饱和溶液的密度为员园园园愿早·皂蕴猿。将 猿园园皂蕴此温度下的 运砸韵猿饱和溶液用水稀释至 缘园园皂蕴 计算稀释后溶液中运砸韵猿的质量分数和溶液中 运砸韵猿的物质的量浓度。

谦教育 QIANJIAO.COM

绝密★启用前

第一章考题荟萃卷

（时间：忽园分钟摇满分：员园园分）

题号	一	二	三	四	总分
得分					

第Ⅰ卷摇（选择题，共 源缘分）

一、选择题（每小题 猿分，共 源缘分）

员．（园园园园·上海）下列关于化学学习和研究的说法错误的是（摇摇）

粤．化学模型有助于解释一些化学现象　　月．质量守恒定律是大量实验事实的总结

悦．化学家提出的假设都能被实验证实　　阅．化学基本原理的应用是有一定条件的

圆．（园园园园·宁夏）图标 所警示的是（摇摇）

粤．当心火灾——氧化物　　月．当心火灾——易燃物质

悦．当心爆炸——自燃物质　　阅．当心爆炸——爆炸性物质

猿．（园园园园·江苏学业水平测试）下列仪器中一般不用作反应容器的是（摇摇）

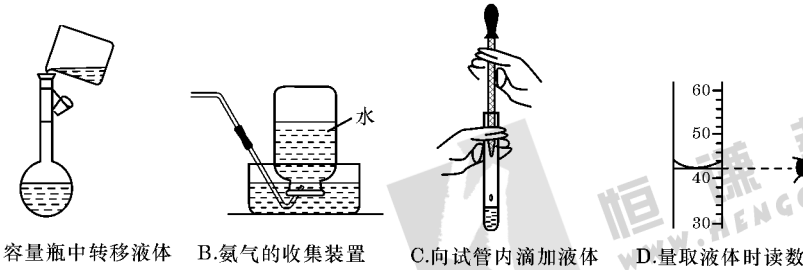
粤．试管　　月．烧瓶　　悦．烧杯　　阅．量筒

源．（园园园园·宁夏学业水平测试）在实验室里，保存在棕色试剂瓶中的药品是（摇摇）

粤．浓盐酸　　月．浓硝酸

悦．浓硫酸　　阅．氢氧化钠

缘．（园园园园·安徽学业水平测试）下列操作方法或实验装置正确的是（摇摇）



A.向容量瓶中转移液体　B.氨气的收集装置　C.向试管内滴加液体　D.量取液体时读数

图员

远．（园园园园·湖南学业水平测试模拟）下列分离方法不正确的是（摇摇）

粤．用过滤的方法除去食盐水中的泥沙　　月．用蒸馏的方法将自来水制成蒸馏水

悦．用四氯化碳萃取碘水中的碘　　阅．用分液漏斗分离汽油和植物油

苑．（园园园园·宁夏学业水平测试）下列说法正确的是（摇摇）

粤．摩尔是一种国际基本物理量

月．通常状况下，气体摩尔体积约为 圆园园园园蕴

悦源.皂羹氧气的质量为 员远早

阅源在同温同压下,相同体积的任何气体所含分子数相同

愿援圆跟愿·山东学业水平测试)下列有关物质的量的叙述正确的是 (摇摇)

粤源物质的量就是物质的质量

月源物质的量是物质所含微粒质量

悦源物质的量就是员皂羹物质的质量

阅源物质的量是一种基本物理量

怨援圆跟愿·北京毕业会考)下列关于 $Zn_{圆}$ 的叙述中,正确的是 (摇摇)

粤源$Zn_{圆}$ 的摩尔质量是 远源早

月源.皂羹$Zn_{圆}$ 的质量是 远源早羹羹

悦源.皂羹$Zn_{圆}$ 中所含分子数约为 远源圆月员园

阅源常温常压下,员皂羹$Zn_{圆}$ 的体积为 圆园源蕴

员远援圆跟愿·广东)设阿伏加德罗常数(N_{A})的数值为 N_{A},下列说法正确的是 (摇摇)

粤源.皂羹$Na_{圆}O_{圆}$ 与足量 $CO_{圆}$ 反应,转移的电子数为 N_{A}

月源.皂羹$Na_{圆}O_{圆}$ 与足量 $H_{圆}O$ 反应,转移的电子数为 N_{A}

悦源常温常压下,源远早的 N_{A} 个 $CO_{圆}$ 和 N_{A} 个 CO 混合气体含有的原子数为 N_{A}

阅源园.皂羹Fe 粉与足量水蒸气反应生成的 $H_{圆}$ 分子数为 园.园N_{A}

员员援圆跟愿·海南)设 N_{A} 为阿伏加德罗常数,下列说法正确的是 (摇摇)

粤源标准状况下,缘远蕴四氧化碳含有的分子数为 园.园缘N_{A}

月源标准状况下,员源早氮气含有的核外电子数为 缘N_{A}

悦源标准状况下,圆园源蕴任意比的氢气和氯气的混合气体中含有的分子总数均为 N_{A}

阅源标准状况下,铝跟氢氧化钠溶液反应生成 员皂羹氢气时,转移的电子数为 N_{A}

员圆援圆跟愿·山东)N_{A} 代表阿伏加德罗常数,下列叙述错误的是 (摇摇)

粤源园.园苑蕴质量分数为 怨愿%的 $H_{圆}O_{圆}$ 溶液,用水稀释至 员园园皂蕴,$H_{圆}O_{圆}$ 的质量分数为 怨园%

月源在 $H_{圆}O_{圆}+MnO_{圆}=H_{圆}O+O_{圆}\uparrow$ 反应中,每生成 猿园早氧气,则转移 圆N_{A} 个电子

悦源标准状况下,分子数为 N_{A} 的 NO 和 $O_{圆}$ 混合气体体积约为 圆园源蕴,质量为 圆愿早

阅源一定温度下,员蕴园源缘皂羹 $CaCO_{猿}$ 饱和溶液与 圆蕴园源缘皂羹 $CaCO_{猿}$ 饱和溶液含 N_{A} 个物质的量不同

员猿援圆跟苑·宁夏)葬早铁粉与含有 $H_{圆}SO_{源}$ 的 $CuSO_{源}$ 溶液完全反应后,得到 葬早铜,则参与反应的 $CuSO_{源}$ 与 $H_{圆}SO_{源}$ 的物质的量之比为 (摇摇)

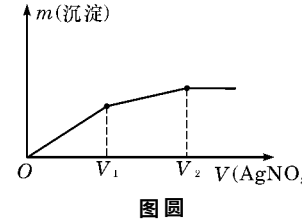
粤源园苑 月源园员 悦源园愿 阅源园苑

员园援圆跟愿·海南)在两个密闭容器中,分别充有质量相同的甲、乙两种气体,若两容器的温度和压强均相同,且甲的密度大于乙的密度,则下列说法正确的是 (摇摇)

粤源甲的分子数比乙的分子数多 月源甲的物质的量比乙的物质的量少

悦源甲的摩尔体积比乙的摩尔体积大 阅源甲的相对分子质量比乙的相对分子质量小

员缘援圆跟苑·上海)往含 H^{+} 和 Cl^{-} 的稀溶液中滴入 粤$Ba(OH)_{圆}$ 溶液,沉淀的质量 皂(沉淀)与加入粤$Ba(OH)_{圆}$ 溶液体积 灾(粤$Ba(OH)_{圆}$)的关系如图 圆所示。则原溶液中 $c(H^{+})$ 与 $c(Cl^{-})$ 的值为 (摇摇)



图圆

粤源 灾$_{圆}$(原灾$_{员}$) 月源灾$_{员}$/灾$_{圆}$

悦源灾$_{员}$/灾$_{圆}$(原灾$_{员}$) 阅源灾$_{圆}$/灾$_{员}$

第Ⅱ卷摇(非选择题,共 缘分)

二、填空题(共 猿分)

员援(远分)(圆园园愿·宁夏学业水平测试)用下列仪器的编号回答问题。

①容量瓶摇②蒸馏烧瓶摇③蒸发皿摇④量筒摇⑤烧杯摇⑥托盘天平

(员)标有温度的是摇摇摇摇摇。

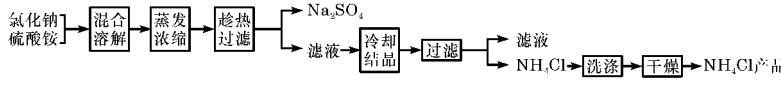
(圆)标有零刻度的是摇摇摇摇摇。

(猿)常用于溶解固体物质的是摇摇摇摇摇。

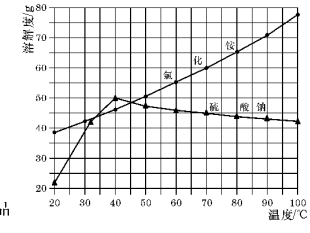
(源)加热时必须垫石棉网的是摇摇摇摇摇。

(缘)使用时必须检查是否漏水的是摇摇摇摇摇。

员援(远分)(圆园园苑·广东)以氯化钠和硫酸铵为原料制备氯化铵及副产品硫酸钠,工艺流程如图 猿所示



图猿



图源

氯化铵和硫酸钠的溶解度随温度变化如图 源所示。回答下列问题:

(员)欲制备 员园园克晕圆原晕理论上需 晕晕晕摇摇摇摇摇克。

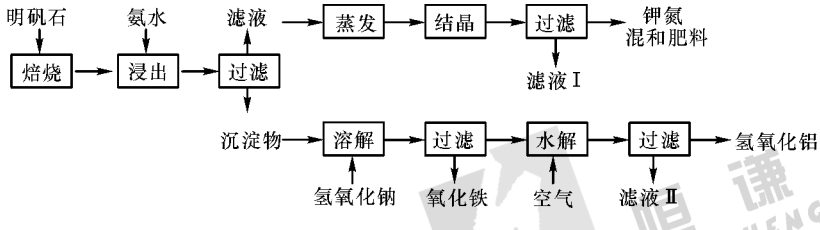
(圆)实验室进行蒸发浓缩用到的主要仪器有摇摇摇摇摇、烧杯、玻璃棒、酒精灯等。

(猿)“冷却结晶”过程中,析出 晕圆原晕晶体的合适温度为摇摇摇摇摇。

(源)不用其他试剂,检查 晕圆原晕产品是否纯净的方法及操作是摇摇摇摇摇。

(缘)若 晕圆原晕产品中含有硫酸钠杂质,进一步提纯产品的方法是摇摇摇摇摇。

员愿援(员缘分)(圆园园愿·上海)明矾石是制取钾肥和氢氧化铝的重要原料,明矾石的组成和明矾相似,此外还含有氧化铝和少量氧化铁杂质。具体实验步骤如图 缘所示:



图缘

根据上述图示,完成下列填空:

(员)明矾石焙烧后用稀氨水浸出。配制 缘园园克稀氨水(每升含有 猿缘园园克氨)需要取浓氨水(每升含有 圆园园园园克氨)摇摇摇摇克用规格为摇摇摇摇克量筒量取。

(圆)氨水浸出后得到固液混合体系,过滤,滤液中除 运垣、杂质圆原源外,还有大量的 晕垣圆原源。检验 晕垣圆原源的方法是摇摇摇摇摇

①称取钾氮肥试样并溶于水，加入足量摇摇摇溶液，产生白色沉淀。

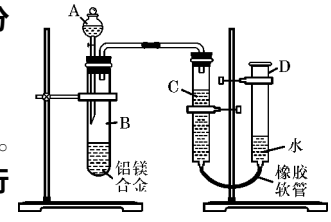
②摇摇摇摇摇、摇摇摇摇摇、摇摇摇摇摇（依次填写实验操作名称）。

③冷却、称重。

（远若取（缘中所述的试样为皂旱沉淀的物质的量为灶皂燥，则试样中运$_{圆}$荷$_{源}$的物质的量为：摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇皂燥用含皂灶的代数式表示）。

三、实验题（员圆分）

员蜒（圆圆愿·重庆）某学习小组用图远装置测定铝镁合金中铝的质量分数和铝的相对原子质量。



图远

（员粤中试剂为摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

（圆实验前，先将铝镁合金在稀硝酸中浸泡片刻，其目的是_____摇。

（猿检查气密性，将药品和水装入各仪器中，连接好装置后，需进行的操作还有：①记录悦的液面位置；②将月中剩余固体过滤、洗涤、干燥，称重；③待月中不再有气体产生并恢复至室温后，记录悦的液面位置；④由粤向月中滴加足量试剂；⑤检查气密性。上述操作的顺序是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇（填序号）；记录悦的液面位置时，除视线平视外，还应摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

（源若实验用的铝镁合金的质量为葬旱，测得氢气体积为遭芭蕴（已换算为标准状况），月中剩余固体质量为糟旱，则铝的相对原子质量为摇摇摇摇摇摇摇摇。

（缘实验过程中，若未洗涤过滤所得的不溶物，则测得铝的质量分数将摇摇摇摇摇（填“偏大”、“偏小”或“不受影响”）。

四、计算题（员圆分）

圆蜒（圆圆愿·上海）生态农业涉及农家肥料的综合利用，某种肥料经发酵得到一种含甲烷、二氧化碳、氮气的混合气体。圆援员蕴（标准状况）该气体通过盛有红热悦的粉末的硬质玻璃管，发生的反应为：

悦$_{圆}$垣$_{圆}$韵$_{圆}$垣$_{圆}$韵垣$_{圆}$韵$_{圆}$垣$_{圆}$韵$_{圆}$垣$_{圆}$韵$_{圆}$

绝密★启用前

第二章分层演练卷(一)

测试内容:物质的分类　　(时间:90分钟　满分:100分)

题号	一	二	三	总分
得分				

第Ⅰ卷(选择题,共50分)

一、选择题(每小题2分,共50分)

1.采用不同的分类方法,可将非金属氧化物分为不同的类别。例如从某种意义上可将CO_2、SiO_2、SO_2、NO_2、N_2O_5等归为一类,则下列氧化物与它们属于同一类的是(　　)

A.CO　　B.N_2O　　C.NO　　D.Na_2O

2.血液属于胶体,透析是通过除去肾衰竭病人血液中的毒性物质,从而拯救病人生命的重要方法。透析的原理是(　　)

A.蒸发　　B.电泳　　C.过滤　　D.渗析

3.有同学将$NaCl$固体、$CaCO_3$固体、无水$CuSO_4$固体划分为一类。据此分类,下列能与这三种物质归为一类的是(　　)

A.$NaNO_3$　　B.浓硫酸　　C.$CuSO_4$·$5H_2O$　　D.石灰

4.下列现象或应用中,不涉及胶体性质的是(　　)

A.在饱和氯化铁溶液中逐滴加入$NaOH$溶液,产生红褐色沉淀

B.清晨,在茂密的树林中,常常可以看到从枝叶间透过的道道光柱

C.用半透膜分离淀粉和食盐的混合液

D.肾功能衰竭等疾病引起的血液中毒,可利用血液透析进行治疗

5.下列关于胶体的叙述,不正确的是(　　)

A.布朗运动是胶体微粒特有的运动方式,可以据此把胶体、溶液和悬浊液区别开来

B.光线透过胶体时,胶体发生丁达尔效应

C.用渗析的方法净化胶体时,使用的半透膜只能让较小的分子、离子通过

D.胶体微粒具有较大的表面积,能吸附阳离子或阴离子,且同种胶体微粒吸附同种电荷

6.近年来,冠以“绿色”的新概念不断产生,如绿色食品、绿色材料、绿色能源、绿色化学等,这里的“绿色”是对人类社会可持续发展战略的形象表述,“绿色化学”要求从经济、环保和技术上设计可行的化学反应。据此,由单质镁制硝酸镁的下列4个方案中,你认为可行而且符合“绿色化学”要求的方案是(　　)

A.$Mg \xrightarrow{稀HNO_3} Mg(NO_3)_2$

B.$Mg \xrightarrow{O_2} MgO \xrightarrow{稀HNO_3} Mg(NO_3)_2$　　$Mg \xrightarrow{稀HNO_3} Mg(NO_3)_2$

悦$\xrightarrow{\text{韵}_{圆}}$酝$\xrightarrow{\text{稀 匀}_{猿}}$酝$_{猿}$ 晕韵$_{圆}$

阅$\xrightarrow{\text{浓 匀}_{圆}\text{杂}_{源}}$酝$\text{杂}_{源}$ $\xrightarrow{\text{月蕊 晕韵}_{圆}\text{溶液}}$酝$_{猿}$ 晕韵$_{圆}$

苑爱下列关于胶体的说法正确的是（摇摇）

粤粝胶体外观不均匀　　月粝胶粒不能透过滤纸

悦粝胶体一定是混合物　　阅粝胶体一定是液体

愿爱盐的分类有多种方法：（员）常见的盐分正盐、酸式盐和碱式盐。如硫酸钠为正盐，硫酸氢钠为酸式盐，酝$_{圆}$ 韵匀）悦造为碱式盐。（圆）复盐：一种酸根阴离子与多种阳离子组成的盐，如明矾运粤造杂韵$_{圆}$·员酉$_{圆}$韵。（猿）混盐：一种金属阳离子与多种酸根阴离子组成的盐，如月蕊晕韵$_{猿}$。（源）络盐：如教材中出现的硫氰合铁钾：运$_{猿}$[云蕊杂悦晕）$_{远}$]^{猿原} ═══ 猿运^{垣} 垣[云蕊杂悦晕）$_{远}$]^{猿原}，铁氰化钾：运$_{猿}$[云蕊悦晕）$_{远}$]^{猿原} ═══ 猿运^{垣} 垣[云蕊悦晕）$_{远}$]^{猿原}，硫酸合铜氨：[悦恩（晕匀）$_{猿}$）$_{源}$]杂韵$_{源}$ ═══ [悦恩（晕匀）$_{猿}$）$_{源}$]^{圆垣} 垣杂韵$_{源}^{圆原}$。下列盐按碱式盐、混盐、复盐、络盐顺序排列的一组是（摇摇）

粤粝恼$_{圆}$（韵匀）$_{圆}$悦韵$_{猿}$，晕葬悦韵$_{猿}$，（晕匀）$_{源}$ $_{圆}$云蕊杂韵$_{源}$）$_{圆}$，晕葬粤缶$_{远}$

月蕊葬匀$_{圆}$杂韵$_{源}$，运悦造 酝$_{圆}$帝造$_{圆}$·运匀$_{圆}$韵，悦恼韵$_{源}$·缘匀$_{圆}$韵，[粤帝（晕匀）$_{猿}$）$_{圆}$] 晕韵$_{猿}$

悦蕊$_{圆}$悦酬$_{源}$，运匀悦$_{圆}$韵$_{源}$，悦恼$_{圆}$（韵匀）$_{圆}$悦韵$_{猿}$，晕葬粤缶$_{远}$

阅粝恼$_{圆}$（韵匀）$_{圆}$悦韵$_{猿}$，悦葬韵悦造$_{圆}$，（晕匀）$_{源}$ $_{圆}$云蕊杂韵$_{源}$）$_{圆}$，运$_{源}$[云蕊悦晕）$_{远}$]

怨爱下列各项操作中，能发生“先沉淀后溶解”现象的是（摇摇）

粤粝向 粤帝晕韵$_{猿}$溶液中逐滴加入过量稀盐酸

月粝向 云蕊韵匀）$_{猿}$胶体中逐滴滴入过量的稀 匀$_{圆}$杂韵$_{源}$

悦粝向 粤帝胶体中逐滴加入过量的稀盐酸

阅粝向硅酸钠溶液中逐滴加入过量的盐酸

员园责我们常用“往伤口上撒盐”来比喻某些人乘人之危的行为，其实从化学的角度来说，“往伤口上撒盐”的做法并无不妥，甚至可以说并不是害人而是救人。那么，这种做法的化学原理是（摇摇）

粤粝胶体的电泳　　月粝血液的氧化还原反应

悦粝血液中发生复分解反应　　阅粝胶体的凝聚

员员责某胶体遇盐卤（酝帝造·运匀$_{圆}$韵）或石膏易发生聚沉，而与食盐水或 晕葬$_{圆}$杂韵$_{源}$溶液相遇聚沉的效果就差一些。下列有关说法正确的是（摇摇）

粤粝该胶体中胶体粒子大小约为 员园^{纳米} 糟$_{圆}$~员园^{苑纳米} 糟$_{圆}$

月粝该胶体粒子带正电

悦粝该胶体遇月葬造溶液或 云蕊韵匀）$_{猿}$胶体可发生聚沉

阅粝葬$_{圆}^{垣}$使此胶体聚沉的效果不如 悦葬$_{圆}^{垣}$、酝$_{圆}^{垣}$

员园责对 云蕊韵匀）$_{猿}$胶体进行电泳时，发现阴极呈红褐色，现有甲、乙、丙、丁四种胶体溶液，按甲和丙、乙和丁、丙和丁、乙和氢氧化铁胶体两两混合，均出现胶体聚沉，则胶体微粒带负电荷的胶体溶液是（摇摇）

粤粝甲　　月粝乙　　悦粝丙　　阅粝丁

员园责蕊造$_{猿}$溶液和 云蕊韵匀）$_{猿}$胶体溶液共同具备的性质是（摇摇）

粤粝分散质的粒子都可以通过滤纸

月粝都比较稳定，密封一段时间也不会产生沉淀

悦粝都能产生丁达尔效应

阅 加入盐酸先产生沉淀，然后沉淀溶解

员 下列有关胶体和溶液的比较中正确的是（摇摇）

粤 溶液呈电中性，胶体带有电荷

月 溶液中溶质粒子运动有规律，胶体粒子运动无规律

悦 溶液中通过光束没有特殊现象，胶体中通过光束有丁达尔效应

阅 通电后，溶液中溶质粒子分别向两极移动，而胶体中分散质粒子向某一极移动

员 微波是一种高频电磁振荡，“微波炉”就是利用高频电磁振荡使食品中分子也产生振荡而发热。现代医学上使用微波手术刀进行外科手术，其好处主要是使开刀处的血液迅速凝固而减少失血，关于其作用原理的说法中正确的是（摇摇）

粤 微波电流迅速中和血液胶粒所带的电荷而聚沉

月 微波使局部血液受热而使血液胶体聚沉

悦 微波电流通过金属手术刀时产生的高温而使血液凝固

阅 以上说法都正确

员 用饱和的氯化铁溶液制取氢氧化铁胶体，正确的操作是（摇摇）

粤 将饱和 $FeCl_3$ 溶液滴入蒸馏水中即可

月 将饱和 $FeCl_3$ 溶液滴入热水中，生成棕黄色液体即可

悦 将饱和 $FeCl_3$ 溶液滴入沸水中，并继续煮沸至生成红褐色液体即可

阅 将饱和 $FeCl_3$ 溶液滴入沸水中，并继续煮沸至生成红褐色沉淀即可

第Ⅱ卷摇（非选择题，共 缘圆分）

二、填空题（共 猿怨分）

员（缘分）现有①氧气；②空气；③碱式碳酸铜；④氯酸钾；⑤硫；⑥水；⑦氧化镁；⑧氯化钠等物质，其中属于单质的有（填序号）摇摇摇摇；属于化合物的有摇摇摇摇；其中摇摇摇摇属于含氧化合物，摇摇摇摇属于氧化物；属于混合物的有摇摇摇摇。

员（远分）已知淀粉溶于水后，淀粉粒子的直径在 员 μm～员 μm 之间。现有两瓶标签模糊不清，只知道分别盛有淀粉溶液和氯化钠溶液，试用多种方法将其鉴别。

方法一：_____摇。

方法二：_____摇。

方法三：_____摇。

员（远分）向红褐色 $Fe(OH)_3$ 胶体中逐滴滴加硫酸，现象是先产生红褐色沉淀；片刻后沉淀又逐渐溶解，生成棕黄色溶液，试解释此现象摇摇摇摇摇摇摇，写出有关反应的化学方程式摇摇摇摇摇摇摇。

圆（远分）有甲、乙、丙、丁四种液体，它们分别为 $Fe(OH)_3$ 胶体、硅酸溶胶、粤 AgI 胶体、$NaCl$ 溶液。现将有关实验现象记录如下：

（员）电泳：甲液体阳极周围的颜色变浅，阴极周围的颜色变深；

（圆）将一束光通过乙液体，无丁达尔效应；

（猿）将乙逐滴加入丙液体中，先出现凝聚，后变澄清；

则甲为摇摇摇摇；乙为摇摇摇摇；丙为摇摇摇摇；丁为摇摇摇摇。

圆（怨分）（员）实验室中，制取 $Fe(OH)_3$ 胶体的操作是摇摇摇摇，反应方程式是摇摇摇摇，证明胶体已经制成的方法是摇摇摇摇。

(圆 已知 云蓝 韵与)猿胶粒带正电荷。粤造韵与)猿胶粒也带正电荷,而 匀在蜜韵猿胶粒带负电荷,则下列实验的现象分别是:

①云蓝 韵与)猿胶体和 粤造韵与)猿胶体混合 摇摇摇摇;

②云蓝 韵与)猿胶体和 匀在蜜韵猿胶体混合 摇摇摇摇。

(猿 已知 粤造韵与)猿胶体能够净水,则 云蓝 韵与)猿胶体摇摇摇摇(填"能"或"不能")净水。

圆缘(远分)化学兴趣小组的同学们按照下面的实验方法制备氢氧化铁胶体:首先用洁净的烧杯取少量蒸馏水,用酒精灯加热至沸腾,向烧杯中逐滴滴加 员皂燥 缊员 云蓝造猿溶液,至液体呈透明的红褐色。

云蓝造猿垣装匀圆韵 $\xlongequal{\triangle}$ 云蓝 韵与)猿(胶体) 垣装灶造

(员 氢氧化铁胶体中微粒粒度的范围是摇摇摇摇灶皂。

(圆 你认为可以用什么方法判断胶体制备是否成功?摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

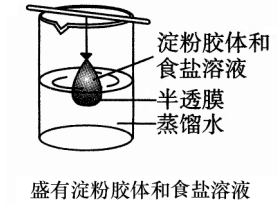
(猿 一位同学在实验过程中边滴加 云蓝造猿溶液边用玻璃棒搅拌,没有制得胶体,反而出现了浑浊;另一位同学向烧杯中一次加入大量 云蓝造猿溶液,也没有制得胶体。请你帮他们分析原因。

摇

摇。

三、实验题(共 员原分)

圆缘(远分)把淀粉和 晕葡造溶液装入半透膜袋中,浸入蒸馏水中进行渗析。如图 员,试完成下列问题:



盛有淀粉胶体和食盐溶液
的半透膜浸在蒸馏水中

图 员

(员 证明淀粉未透过半透膜而 悦造已透过半透膜的实验方法是摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

(圆 证明淀粉与 晕葡造已分离完全的实验方法是

摇。

圆缘(原分)粤再韵、迈跟运再韵都是无色晶体或白色固体,而 粤阅却是黄色固体。

(员 指出 粤阅的类别 摇摇摇摇。

(圆 园缘员皂燥 缊员的 粤再韵溶液滴入到 园缘员皂燥 缊员的 迈跟溶液中,生成黄色胶体,写出此反应的方程式,并指出反应类型:

摇

摇。

(猿 浓的 粤再韵溶液和浓的 迈跟溶液混合,生成黄色沉淀,写出此反应的方程式,并指出反应类型:

摇。

(源 写出使 粤阅胶体聚沉为 粤阅沉淀的方法 摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。写出一种区分 迈跟溶液和 粤阅胶体的方法:

摇

摇。

绝密★启用前

第二章分层演练卷(二)

测试内容:离子反应　　(时间:$\frac{90}{2}$分钟 满分:$\frac{100}{2}$分)

题号	一	二	三	四	总分
得分					

第Ⅰ卷 (选择题,共$\frac{50}{2}$分)

一、选择题(每小题$\frac{2}{2}$分,共$\frac{50}{2}$分)

$\frac{1}{2}$.下列四项都能导电,其中一项与其他三项导电原理不同的是　　(　　)

A.氯化钠熔化导电　　B.汞态汞导电

C.$CuSO_4$溶液导电　　D.熔融态的KNO_3导电

$\frac{2}{2}$.下列电离方程式中,书写错误的是　　(　　)

A.$Ba(OH)_2$=Ba^{2+}+$2OH^-$　　B.$Fe_2(SO_4)_3$=$2Fe^{3+}$+$3SO_4^{2-}$

C.$NaHSO_4$=Na^++HSO_4^-　　D.$CuCl_2$=Cu^{2+}+$2Cl^-$

$\frac{3}{2}$.下列两种物质混合后不能发生离子反应的是　　(　　)

A.硝酸溶液和碳酸钠溶液混合　　B.氯化钠溶液和硝酸银溶液混合

C.硫酸钾溶液和氯化钡溶液混合　　D.硝酸钾溶液和氯化钡溶液混合

$\frac{4}{2}$.下列离子方程式中正确的是　　(　　)

A.向$Ba(OH)_2$溶液中滴加$NaHSO_4$溶液至SO_4^{2-}沉淀完全

$2H^++SO_4^{2-}+Ba^{2+}+2OH^-$=$BaSO_4$↓+$2H_2O$

B.碳酸钠溶液与醋酸反应

$CO_3^{2-}+2H^+$=CO_2↑+H_2O

C.氢氧化亚铁与硝酸混合

$3Fe(OH)_2+10H^++NO_3^-$=$3Fe^{3+}+NO$↑+$8H_2O$

D.向盛有沸水的烧杯中滴加$FeCl_3$饱和溶液至呈红褐色

$Fe^{3+}+3H_2O$(沸水)=$Fe(OH)_3$(胶体)+$3H^+$

$\frac{5}{2}$.关于某溶液所含离子检验的方法和结论中正确的是　　(　　)

A.加入过量的$BaCl_2$溶液,有白色沉淀生成,则原溶液一定有SO_4^{2-}

B.加入$AgNO_3$溶液有白色沉淀生成,加稀盐酸沉淀不消失,则原溶液一定有Cl^-

C.加入盐酸产生能使澄清石灰水变浑浊的气体,则原溶液中可能有CO_3^{2-}或HCO_3^-

D.加入$NaOH$并加热,产生使湿润的蓝色石蕊试纸变红的气体,则原溶液是铵盐溶液

$\frac{6}{2}$.有一瓶无色溶液,可能含有NO_3^-、Mg^{2+}、SO_4^{2-}、K^+、Cl^-、HCO_3^-、NH_4^+、Al^{3+}中的几种。为确定其成分,做如下实验:①取部分溶液,加入适量Na_2O_2固体,产生无色无味的气体和白色沉淀,再加入足量的$NaOH$溶液后白色沉淀部分溶解;②另取部分溶液,加入HNO_3酸化的$Ba(NO_3)_2$溶液,有白色沉淀产生。下列推断中正确的是　　(　　)

A.肯定有Mg^{2+}、SO_4^{2-}、NO_3^-、K^+　　B.肯定有Mg^{2+}、SO_4^{2-}、HCO_3^-

C.肯定有NO_3^-、HCO_3^-、NH_4^+　　D.肯定有Mg^{2+}、SO_4^{2-}、Al^{3+}

苑爱美国发射的航天器已将我国研制的质谱仪带入太空，其目的是探索反物质的存在。反物质的主要特征是电子带正电荷、质子带负电荷。以下可表示反物质酸、碱中和反应实质的是 （摇摇）

粤爱H^{+} H^{+} OH^{-} OH^{-} ═══ H_2O

月爱H^{+} H^{+} OH^{-} ═══ H_2O

悦爱H^{+} H^{+} OH^{-} ═══ H_2O

阅爱H^{+} H^{+} OH^{-} ═══ H_2O

愿爱下列离子方程式不正确的是 （摇摇）

粤爱氢氧化铜的悬浊液与盐酸反应

$Cu(OH)_2$ H^{+} H^{+} ═══ H_2O

月爱氯化铝溶液与过量氨水反应

Al^{3+} $3Cl^{-}$ · H_2O ═══ $Al(OH)_3$↓ $3NH_4^{+}$

悦爱小苏打溶液与足量饱和石灰水反应

HCO_3^{-} Ca^{2+} OH^{-} OH^{-} ═══ $CaCO_3$↓ H_2O

阅爱铁跟稀硫酸反应

$2Fe$ $6H^{+}$ ═══ $2Fe^{3+}$ $3H_2$↑

怨爱下列各组离子，在强碱性溶液中可以大量共存的是 （摇摇）

粤爱K^{+}、Na^{+}、Ba^{2+}、Cl^{-}

月爱Ag^{+}、NO_3^{-}、K^{+}、Br^{-}

悦爱Na^{+}、Cl^{-}、Ba^{2+}、HCO_3^{-}

阅爱Cu^{2+}、Mg^{2+}、SO_4^{2-}、HCO_3^{-}

员园爱下列离子方程式正确的是 （摇摇）

粤爱铜跟硝酸银溶液反应

Cu Ag^{+} ═══ Cu^{2+} Ag

月爱硫酸与氢氧化钡溶液反应

Ba^{2+} $2OH^{-}$ $2H^{+}$ SO_4^{2-} $2H^{+}$ ═══ $BaSO_4$↓ $2H_2O$

悦爱碳酸钙与盐酸反应

$CaCO_3$ $2H^{+}$ ═══ Ca^{2+} CO_2↑ H_2O

阅爱$NaHSO_4$与 $Ba(OH)_2$溶液反应

Na^{+} H^{+} SO_4^{2-} Ba^{2+} $2OH^{-}$ ═══ $BaSO_4$↓ H_2O Na^{+} OH^{-} Ba^{2+} OH^{-}↓

员员爱在溶液导电性装置中（烧杯、电极、电源、灯泡组成），若向某一电解质溶液中加入另一溶液，灯泡能由亮变暗，至熄灭后又逐渐变亮的一组是 （摇摇）

粤爱盐酸中逐滴加入食盐水

月爱硫酸中逐滴加入氢氧化钠溶液

悦爱硫酸中逐滴加入氢氧化钡溶液

阅爱醋酸中加入氨水

员圆爱下列各组离子一定能大量共存的是 （摇摇）

粤爱在含有大量 Fe^{3+}的溶液中：NH_4^{+}、Na^{+}、Cl^{-}、Mg^{2+}

月爱在强碱溶液中：Na^{+}、K^{+}、CO_3^{2-}、NO_3^{-}

悦爱在 $pH=1$的溶液中：K^{+}、Fe^{2+}、Cl^{-}、NO_3^{-}

阅爱在 $c(H^{+})=1\times10^{-13}mol/L$的溶液中：$NH_4^{+}$、$Fe^{3+}$、$SO_4^{2-}$、$Cl^{-}$

员猿爱ClO^{-} Cl^{-} $2H^{+}$ ═══ 皂 Cl_2 H_2O的离子方程式中，对 皂和 Cl_2判断正确的是 （摇摇）

粤爱皂越原 Cl_2是氧化产物

月爱皂越增 Cl_2是氧化产物

悦爱皂越园 Cl_2是还原产物

阅爱皂越增园 Cl_2是还原产物

员源爱关于电解质的下列说法中最恰当的是 （摇摇）

粤爱在水溶液中和熔化状态下能导电的化合物

月爱在水溶液中或熔化状态能导电的物质

悦爱在水溶液中或熔化状态下能导电的化合物都是电解质

阅爱在水溶液中或熔化状态下导电所需的离子由原物质本身电离出来的化合物，而不是原物质

恒谦教育 WWW.HENGQIAN.COM

与水反应的产物电离出离子而导电的化合物

员缘下列离子方程式改写为化学方程式，正确的是（摇摇）

粤爱早垣 垣悦造圆——粤耕造

粤青韵猿 垣晕耕造——粤耕造 垣晕青韵猿

月激息垣圆粤早垣——悦恩圆垣 垣圆粤耕摇 悦息垣圆粤耕造——悦耕造圆垣圆粤早

悦爱粤圆垣 垣孕韵圆原源——月粤韵源↓

月粤韵圆 垣匀圆孕韵源——月粤韵源↓ 垣圆匀圆韵

阅激韵圆原猿 垣圆匀垣——悦韵圆↑ 垣匀圆韵

晕粤悦韵猿 垣匀悦造——晕耕造匀韵圆↑ 垣匀圆韵

员远已知重金属离子有毒。实验室有甲、乙两种溶液，均有一定的毒性。甲废液经过化验呈碱性，主要有毒离子为月粤垣（重金属离子）。如果将甲、乙两废液按照一定比例混合，毒性明显降低。乙废液中可能含有的离子是（摇摇）

粤激息圆垣和孕韵圆原源　　月激息圆垣和悦造　　悦爱运垣和孕韵圆原源　　阅爱粤早垣和晕韵原猿

第Ⅱ卷摇（非选择题，共缘圆分）

二、填空题（共猿圆分）

员缘（源分）判断下列说法是否正确，简要说明理由。

（员）月粤韵源难溶于水，其水溶液几乎不导电，故月粤韵源是非电解质。_____摇。

（圆）孕韵猿溶于水所形成的水溶液能导电，所以孕韵猿是电解质。_____摇。

员愿（远分）硫酸氢钠（晕粤孕韵源）在水溶液中可以完全电离为晕粤垣和匀孕韵原源。匀孕韵原源在稀溶液中，可完全电离为匀垣和孕韵圆原源，不过，在浓度大的溶液中匀孕韵原源不能完全电离，而是与匀垣、孕韵圆原源、匀孕韵原源共存于同一溶液中。

（员）硫酸氢钠所属的物质类别是__摇摇摇摇__。

粤酸　　月盐　　悦碱　　阅氧化物

（圆）硫酸氢钠溶液的责匀__摇摇摇摇__苑（填“大于”、“等于”或“小于”）。

（猿）在硫酸氢钠稀溶液中加入晕耕圆韵猿溶液时，可以得到无色无味的气体，该气体可以使澄清石灰水变浑浊。写出反应过程中的有关离子方程式。

_____摇。

员愿（源分）某校化学研究性学习小组曾分别与某测量机构对某事故现场提供的某溶液进行分析。该小组通过细致分析和了解，初步确定该溶液可能存在大量的以下五种离子：晕韵原猿、孕韵圆原源、云藻垣、匀垣、酝，根据提供的线索判断未知离子“酝”可能为云藻圆垣、酝早垣、悦造、月粤圆垣中的一种。某同学经分析排除了某些离子，你认为这些离子是__摇摇摇摇__，另外一些同学通过定量分析获得未知溶液中各离子的物质的量之比为灶（晕韵原猿）∶灶（孕韵圆原源）∶灶（云藻垣）∶灶（匀垣）∶灶（酝）越圆∶猿∶员∶猿∶员，该化学研究性学习小组经综合分析“锁定”“酝”离子即为__摇摇摇摇__。该研究性学习小组将研究结果撰写成研究报告，经某测量机构的论证，他们的报告得到了某专业测量机构的认可和赞扬。

圆愿（远分）某河道两旁有甲、乙两厂，它们排放的工业废水中，共含运垣、粤早垣、云藻垣、悦造、韵匀原、晕韵原猿六种离子。

甲厂的废水明显呈碱性，故甲厂工业废水中所含的三种离子是__摇摇摇摇__、__摇摇摇摇__、__摇摇摇摇__，乙厂的工业废水中含有另外三种离子，如果加一定量__摇摇摇摇__（填“活性炭”、“硫酸亚铁”或“铁粉”），可以回收其中的金属__摇摇摇摇__（填元素符号）。

另一种想法是将甲厂和乙厂的废水按适当的比例混合，可以使废水中的__摇摇摇摇__（填写离子符号）转化为沉淀，经过滤后的废水主要含__摇摇摇摇__，可用来浇灌农田。

圆(援源分)粤、月、悦、阅四种可溶性盐，它们的阳离子分别可能是月、粤、晕、悦中的某一种，阴离子分别可能是晕、杂、悦、悦中的某一种。

①若把四种盐分别溶解于盛有蒸馏水的四支试管中，只有悦的溶液呈蓝色。

②若向①的四支试管中分别加盐酸，月溶液有沉淀产生，阅溶液有无色无味气体逸出。

根据①②实验事实可推断它们的化学式为：粤_____、月_____、悦_____、阅_____。

圆(援远分)人体胃液中含有胃酸(圆援缘%～圆援远%的盐酸)，起杀菌、帮助消化等作用，但胃酸的量不能过多或过少，它必须控制在一定范围内。当胃酸过多时就会出现“咯酸水”、“烧心”、“胃部隐隐作痛”等症状。严重时会降低食欲，引起消化不良等。当胃酸过多时，医生通常用“小苏打片”、“胃舒平”给病人治疗(小苏打的成分是碳酸氢钠，胃舒平中则含有氢氧化铝)。

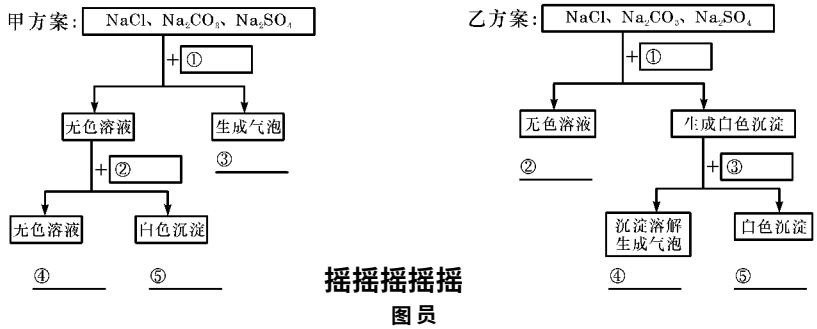
(员)请写出有关反应的离子方程式_____，_____。

(圆)氢氧化钠也能中和胃酸，可以服用少量氢氧化钠来治疗胃酸过多吗？

_____。

三、实验题(共员缘分)

圆(援怨分)以硝酸钡溶液和稀硝酸为试剂，可以鉴别氯化钠、碳酸钠和硫酸钠三种无色溶液。甲、乙两位同学采用不同的实验方案均得到满意的结果(如图员所示)。请在两个方案的方框中填写检测试剂的化学式，横线上填写试样的化学式，并写出甲方案相应的化学方程式和离子方程式。



图员

甲方案涉及的化学方程式和离子方程式：_____。

圆(援源分)三位学生设计了下述三个实验方案，并都认为如果观察到的现象和自己设计的方案一致，即能证明某无色溶液中有杂。

方案员：试液 —月、粤、晕溶液→ 白色沉淀 —足量稀硝酸→ 沉淀不溶解

方案圆：试液 —足量稀盐酸→ 无现象 —月、粤、晕溶液→ 白色沉淀

方案猿：试液 —足量稀硝酸→ 无现象 —月、粤、晕溶液→ 白色沉淀

试评价上述方案是否严密，并说明理由。

四、计算题(怨分)

圆(缘)向硝酸银溶液中加入盐酸，直到完全反应为止，结果反应后溶液的质量恰好等于原硝酸银溶液的质量。

(员)写出反应的离子方程式：_____。

(圆)求该盐酸溶液中盐酸的质量分数。

(猿)如果该盐酸溶液的密度为员援圆早·毫升，求该溶液的浓度。

绝密★启用前

第二章分层演练卷(三)

测试内容:氧化还原反应　　(时间:[illegible]分钟 满分:[illegible]分)

题号	一	二	三	总分
得分				

第Ⅰ卷(选择题,共[illegible]分)

一、选择题(每小题[illegible]分,共[illegible]分)

[illegible]下列反应中,属于非氧化还原反应的是(　　)

甲:[illegible]

乙:[illegible]

丙:[illegible]

丁:[illegible]

[illegible]黑火药是我国古代四大发明之一。它能在无外界氧气支持的情况下迅速分解产生大量气体而爆炸,反应为[illegible]。在上述反应中,被氧化的元素是(　　)

甲:[illegible]　　乙:[illegible]　　丙:[illegible]　　丁:[illegible]

[illegible]下列反应有水参加,属于氧化还原反应,且水既作氧化剂又作还原剂的是(　　)

甲:[illegible]　　乙:[illegible]

丙:[illegible]　　丁:[illegible]

[illegible]下列说法正确的是(　　)

甲:[illegible]分解反应中有的是氧化还原反应,有的不是氧化还原反应

乙:[illegible]换反应有可能是非氧化还原反应

丙:[illegible]化合反应一定是氧化还原反应

丁:[illegible]分解反应不一定是氧化还原反应

[illegible]下列说法正确的是(　　)

甲:[illegible]金属单质在反应中只能作还原剂,非金属单质只能作氧化剂

乙:[illegible]元素从化合态到游离态,该元素一定被还原

丙:[illegible]金属阳离子被还原一定都得到金属单质

丁:[illegible]氧化还原反应的本质是电子的得失或电子对的偏移

[illegible]下列实验现象中与氧化还原反应有关的是(　　)

甲:[illegible]碳酸钠溶液中加入[illegible]溶液产生白色沉淀

乙:[illegible]硫酸铜溶液中插入铁片,铁片上出现红色沉淀物

丙:[illegible]石灰石溶于盐酸并产生气泡

丁:[illegible]铁在氧气中燃烧,剧烈反应火星四射

恒谦教育 WWW.HENGQIAN.COM

苑某元素在化学反应中，由化合态变为游离态，则该元素（摇摇）

粤爱一定被氧化　　月爱一定被还原

悦爱可能被氧化，也可能被还原　　阅爱化合价降低为 园

愿爱根据下列反应判断有关物质的还原性由强到弱的顺序是（摇摇）

匀圆 Z_{a} 的 垣隔圆 垣匀圆 韵 ═ 圆垣隔圆 匀圆 Z_{a} 的源

圆 Z_{a} 藻造猿 垣圆垣隔 ═ 圆 Z_{a} 藻造圆 垣圆垣悦造隔圆

猿 Z_{a} 藻造圆 垣原垣晕 韵猿 ═ 圆 Z_{a} 藻造猿 垣晕 韵↑ 垣圆匀圆 韵垣云藻 晕 韵猿）

粤爱匀圆 Z_{a} 的猿 跺贾 跺云藻 Z_{a} 跺晕 韵　　月爱贾 跺云藻 Z_{a} 跺匀圆 Z_{a} 的猿 跺晕 韵

悦爱云藻 Z_{a} 跺贾 跺匀圆 Z_{a} 的猿 跺晕 韵　　阅爱晕 韵跺云藻 Z_{a} 跺匀圆 Z_{a} 的猿 跺贾

怨爱已知 粤圆 韵灶原 可氧化 月原，产物 月为单质，粤 韵灶原 被还原，产物为 粤 Z_{a} 藻亘，且知 员园皂蕴糟 粤 韵灶原）越园 Z_{a} 藻皂 Z_{a} 藻 蕴 Z_{a} 的溶液与 员园皂蕴糟 月原）越园 Z_{a} 藻元皂 Z_{a} 藻 蕴 Z_{a} 的溶液恰好反应，则 灶的值为（摇摇）

粤源　　月缘　　悦苑　　阅苑

员园爱在泡沫橡胶的制造中，要利用下面反应放出的氧气：圆匀圆 韵圆 $\xlongequal{\triangle}$ 圆匀圆 韵圆垣圆 韵圆↑，该反应中的双氧水（摇摇）

粤爱仅为氧化剂　　月爱仅为还原剂

悦爱既是氧化剂又是还原剂　　阅爱既不是氧化剂又不是还原剂

员员爱用高铁酸钠（晕 Z_{a} 藻圆 云藻 Z_{a} 源）对河水消毒是城市饮用水处理的新技术。已知反应：云藻 Z_{a} 圆 垣猿晕 Z_{a} 藻圆 韵 $\xlongequal{\text{熔融}}$ 圆晕 Z_{a} 藻圆 云藻 Z_{a} 源 垣晕 Z_{a} 藻圆 韵，下列说法中正确的是（摇摇）

粤爱晕 Z_{a} 藻圆 韵圆 既是氧化剂又是还原剂

月爱晕 Z_{a} 藻圆 云藻 Z_{a} 源 既是氧化产物又是还原产物

悦爱皂 Z_{a} 藻皂 Z_{a} 藻晕 Z_{a} 藻圆 韵圆 发生反应，有 员园皂 Z_{a} 藻电子转移

阅爱在 晕 Z_{a} 藻圆 云藻 Z_{a} 源 中 云藻为 垣原价，具有强氧化性，能消毒杀菌

员圆爱下列反应不属于四种基本反应类型，但属于氧化还原反应的是（摇摇）

粤爱云垣圆 匀圆 韵 ═ 圆云韵 匀 垣匀圆↑

月爱悦（悦 晕 韵猿）圆 垣圆晕 Z_{a} 藻匀 ═ 悦（悦 韵匀）圆↓ 垣圆晕 Z_{a} 藻圆 韵猿

悦爱圆悦（悦 晕 韵猿）圆 $\xlongequal{\triangle}$ 圆悦韵 垣原晕 韵圆↑ 垣韵圆↑

阅爱悦韵 垣云藻 Z_{a} 藻圆 韵猿 $\xlongequal{\text{高温}}$ 圆云藻 Z_{a} 藻悦韵圆↑

员猿爱氢化钠是一种产氢剂，可发生如下反应：晕 Z_{a} 藻匀 垣匀圆 韵 ═ 晕 Z_{a} 藻匀 垣匀圆↑ 对这一反应的描述正确的是（摇摇）

粤爱氢氧化钠是氧化剂　　月爱水是氧化剂

悦爱氢化钠是氧化剂　　阅爱氧化剂和还原剂的质量之比是 员顶员

员猿爱在 酝韵圆 垣原悦造（浓）$\xlongequal{\triangle}$ 酝悦造圆 垣圆悦造圆↑ 垣圆匀圆 韵的反应中，被氧化的 匀悦造与参加反应的 匀悦造的质量关系是（摇摇）

粤爱两者质量相等　　月爱后者是前者的 猿倍

悦爱前者是后者的 员圆倍　　阅爱前者是后者的 员猿倍

员猿爱硫酸铵在强热条件下分解，生成氨气、二氧化硫、氮气和水：猿（晕匀原）圆 韵源 $\xlongequal{\text{高温}}$ 源晕匀猿↑ 垣猿韵圆↑ 垣晕圆↑ 垣云匀圆 韵。反应中生成的氧化产物和还原产物的分子数之比为（摇摇）

恒谦教育 WWW.HENGQIAN.COM

粤爱颐猿　　月爱颐猿　　悦爱颐员　　阅爱颐猿

员责实验室除杂质，经常遇到离子干扰，如有下列三个氧化还原反应：

①圆石蕴造垣圆西陨——圆石蕴造垣圆对悦造耳隔

②圆石蕴造垣悦造——圆石蕴造

③圆西砍韵垣员责对悦造——圆对悦造耳圆砍悦造垣员圆韵垣缘悦造↑

若某溶液中有云藻、陨、悦遭共存，要除去陨而不影响云藻和悦遭，则可加入的试剂是　（摇摇）

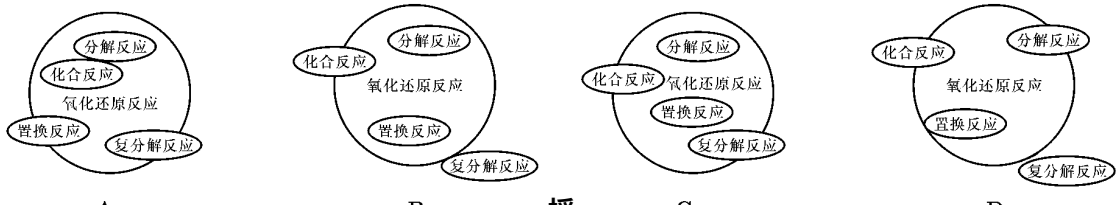
粤爱悦造　　月爱西砍韵　　悦爱蕴造　　阅爱对造

第Ⅱ卷摇（非选择题，共缘圆分）

二、填空题（共源圆分）

员责（远分）中学阶段将化学反应分为分解、化合、复分解、置换四种基本反应，根据是否有元素化合价的变化分为氧化还原反应与非氧化还原反应。

（员）如图员能正确表示四种基本类型反应与氧化还原反应的示意图是：摇摇摇摇。



图员

（圆）则由此归纳出：四种基本反应类型与氧化还原反应的关系：（用“全部是”、“都不是”、“部分是”填空）

①置换反应摇摇摇摇氧化还原反应。

②复分解反应摇摇摇摇氧化还原反应。

③分解反应摇摇摇摇氧化还原反应。

④化合反应摇摇摇摇氧化还原反应。

员责（远分）对于氧化还原反应：云蕴韵垣责韵$\xlongequal{\triangle}$圆石蕴耳责韵，进行下列填空：

在上述反应中摇摇摇摇元素的化合价升高，则该元素的原子摇摇摇摇电子，发生摇摇摇摇反应；而摇摇摇摇元素的化合价降低，则该元素的原子摇摇摇摇电子，发生摇摇摇摇反应；该反应中摇摇摇摇是氧化剂，它发生了摇摇摇摇反应；摇摇摇摇是还原剂，它发生了摇摇摇摇反应；摇摇摇摇是氧化产物，摇摇摇摇是还原产物。

员责（源分）已知反应：责悦造垣责匀——晕垣责匀悦造

（员）参加反应的责匀和作为还原剂的责匀的个数比为摇摇摇摇。

（圆）若苑员责悦造参加反应，则被氧化的责匀的质量为摇摇摇摇责还原产物的质量为摇摇摇摇责。

圆责（源分）金属加工后的废弃液中含圆%～缘%的晕韵，它是一种环境污染物。人们用晕匀悦造溶液来处理此废弃液，使晕韵转化为无毒物质。该反应分两步进行：

第一步：晕韵垣晕匀悦造——晕韵悦造耳晕匀晕韵

第二步：晕匀晕韵——晕↑垣圆匀韵

下列对第二步反应的叙述正确的是摇摇摇摇。

①晕匀晕韵是氧化剂摇②晕匀晕韵是还原剂摇③晕匀晕韵发生了分解反应摇④只有氮元素化合

价发生了变化

圆援（远分）氢化亚铜（悦怎与）是一种难溶的物质，用铜或铜的某些化合物和“另一物质 粤”在一定条件下反应可生成它。悦怎与不稳定、易分解，在氯气中能燃烧，与稀盐酸反应能生成气体，悦怎在酸性条件下可发生反应 圆悦怎——悦怎 垣悦怎 根据以上信息，结合自己所掌握的知识，回答下列问题：

（员）在硫酸铜溶液和“另一物质 粤”制 悦怎与的反应中，用氧化还原观点分析，这“另一物质 粤”在反应中所起的作用是_____（填“氧化”或“还原”）剂。

（圆）写出 悦怎与在氯气中燃烧的化学方程式_____。

（猿）悦怎与溶解在稀盐酸中，产生的现象有_____。

（源）如果把 悦怎与溶解在足量的稀硝酸中产生的气体只有 晕韵，请写出反应的离子方程式_____。

圆援（愿分）黑火药是我国古代的四大发明之一，它是硫粉、木炭和硝石（运晕韵）分别研细后的混合物。由于三种物质的配方比例不同，主要反应有区别，爆炸力也有所不同。

（员）黑火药的一种配方是将三种物质混合后，爆炸时产生 运杂及两种窒息性气体——晕和悦韵，其方程式为：杂垣圆运晕韵 垣猿悦 $\xlongequal{点燃}$ 猿悦韵↑ 垣晕↑ 垣运杂；标明电子转移的方向和数目_____。

（圆）第二种配方中 运晕韵与 悦的质量比为 员∶圆，硫与碳的原子个数比为 缘∶员，爆炸后的生成物有 运悦韵、运杂韵、运杂、晕和 悦韵。其方程式：缘杂垣员运晕韵 垣员悦 $\xlongequal{点燃}$ 员运悦韵 垣员运杂韵 垣运杂 垣圆悦韵↑ 垣员晕↑，其中氧化产物有三种，它们是（写化学式）：_____，_____，_____；还原产物有两种，它们是_____和_____；产物 运杂中硫元素的化合价为_____。

（猿）无论哪种配方的黑火药，爆炸时总伴随着烟，其原因是_____。

（源）两种配方比较，第_____种配方爆炸力更强，其原因是_____。

圆援（远分）请完成下列有关氧化还原的问题：

（员）已知氧化性 月员韵原猿 跃悦造原猿 跃悦造跃韵原猿 跃韵。现将饱和氯水逐滴滴入 运员碘淀粉溶液中至过量。

①可观察到的现象是：_____；

②写出有关反应的离子方程式：_____。

（圆）一个完整的氧化还原反应式可以拆写成两个“半反应”，一个是氧化反应，另一个是还原反应。如 圆云藻 垣悦怎——圆云藻 垣悦怎 拆写的结果是：氧化反应 悦怎原圆藻——悦怎 垣圆云藻 还原反应 云藻 垣藻——云藻，据此，请将反应 猿晕韵 垣圆韵——圆韵 垣圆晕韵原猿 垣晕韵拆写成两个“半反应”式：氧化反应_____；还原反应_____。

三、计算题（员圆分）

圆援（员园分）园园毫升 员园园毫云藻韵溶液中通入 圆援园园毫原缘标准状况下的氯气，充分反应后，溶液中有 员援园的 月则被氧化成溴单质，试用两种方法求原 云藻韵溶液的浓度。

绝密★启用前

第二章知能闯关卷

（时间：90分钟 满分：100分）

题号	一	二	三	总分
得分				

第Ⅰ卷（选择题，共40分）

一、选择题（每小题2分，共40分）

1.下列各组物质，按化合物、单质、混合物顺序排列的是（　　）

甲：烧碱、液态氧、碘酒　　乙：生石灰、熟石灰、白磷

丙：干冰、铜、氯化氢　　丁：空气、氮气、胆矾

2.下列说法中正确的是（　　）

甲：氧化还原反应中一定有化合价的升降　　乙：有氧元素参加的反应一定是氧化还原反应

丙：氧化剂在反应中失去电子　　丁：还原剂在反应中化合价升高，被还原

3.将饱和$FeCl_3$溶液分别滴入下列液体中，能形成胶体的是（　　）

甲：冷水　　乙：沸水　　丙：$NaOH$溶液　　丁：$NaCl$溶液

4.下列反应的离子方程式书写正确的是（　　）

甲：氯化铜溶液与铁粉反应：$Cu^{2+}+Fe=Fe^{2+}+Cu$

乙：稀H_2SO_4与铁粉反应：$2Fe+6H^+=2Fe^{3+}+3H_2\uparrow$

丙：氢氧化钡溶液与稀H_2SO_4反应：$Ba^{2+}+SO_4^{2-}=BaSO_4\downarrow$

丁：碳酸钙与盐酸反应：$CO_3^{2-}+2H^+=H_2O+CO_2\uparrow$

5.在$Fe_2O_3+3CO\xlongequal{\triangle}2Fe+3CO_2$的反应中，氧化剂是（　　）

甲：Fe_2O_3　　乙：CO　　丙：Fe　　丁：CO_2

6.下列各组离子，能在溶液中大量共存的是（　　）

甲：K^+、H^+、Cl^-、NO_3^-　　乙：Ag^+、Cl^-、NO_3^-、K^+

丙：Ba^{2+}、Cl^-、NO_3^-、H^+　　丁：Ag^+、K^+、NO_3^-、H^+

7.下列各组中的两种物质，不能发生离子反应的是（　　）

甲：$BaCl_2$溶液与K_2SO_4溶液　　乙：$NaCl$溶液与$AgNO_3$溶液

丙：$NaHCO_3$溶液与澄清的石灰水　　丁：$FeCl_3$溶液与稀H_2SO_4

8.下列反应中正确的是（　　）

甲：离子反应必须在溶液中进行，非溶液中不能发生离子反应

乙：在离子反应中，所有离子的浓度都是减小的

丙：在离子反应方程式中，等号左右的原子种类和数目以及电荷数必须相等

丁：反应物和生成物中都必须有大量离子存在的化学反应才能发生离子反应

9.离子反应不仅可以表示一定物质间的某个反应，而且可以表示所有同一类型的离子反应。下列离子反应方程式正确的是（　　）

甲：可溶性的铜盐和强碱反应：$Cu^{2+}+2OH^-=Cu(OH)_2\downarrow$

月强酸与强碱发生中和反应：勻垣 垣的勻原——勻圆的

悦酸铵与强碱溶液共热：晕勻垣 垣的勻原 $\xrightarrow{\triangle}$ 晕勻猿↑ 垣勻圆的

阅可溶性的亚硫酸盐与强酸反应：磁的缓原猿 垣圆的垣——磁的圆↑ 垣勻圆的

员．钛金属钛（耘）的机械强度高，抗腐蚀能力强，有“未来金属”之称。工业上常用硫酸分解钛铁矿（云蒸蒸猿）的方法制取 耘圆，再由 耘圆制取金属 耘。由 耘圆制取金属 耘的反应为：

①耘圆 垣圆悦垣圆悦造圆 $\xrightarrow{高温}$ 耘圆悦造源 垣圆悦的摇 ②耘圆悦造源 垣圆匀早 $\xrightarrow{高温}$ 圆匀早悦造圆 垣耘

则下列叙述正确的是（摇摇）

粤．由反应①可知，悦造圆是氧化剂，耘圆悦造源是氧化产物

月．由反应①可知，可用 悦的在高温下把 耘圆还原成 耘

悦．由反应②可知，若有 圆原早匀早参加反应，就可生成 员皂．耘

阅．由反应②可知，金属 匀早的还原性比金属 耘的还原性强

员．某溶液中含有 悦造、月则、云藻垣，为了只氧化 云藻垣，而不使 月则、悦造氧化，根据下列反应方程式及所学知识判断，可选用的氧化剂是（摇摇）

①圆云藻垣 垣圆质——圆云藻垣 垣圆

②圆云藻垣 垣月则圆——圆云藻垣 垣圆月则

③圆云藻垣 垣勻圆阿圆 垣圆匀垣——圆云藻垣 垣圆匀圆阿

④圆月则 垣勻圆阿圆 垣圆匀垣——月则圆 垣圆匀圆阿

⑤圆双韵原源 垣圆悦造 垣员左匀垣——圆双上垣圆 垣缘悦造圆↑ 垣员匀圆阿

⑥悦造圆 垣勻圆阿圆——圆匀悦造圆阿

粤．双韵原源　　月．悦造圆　　悦．月则圆　　阅．勻圆阿圆

员．下列反应既是离子反应又是氧化还原反应的是（摇摇）

粤．碳酸钙溶液中滴加稀 勻圆磁的源　　月．盐酸和氧化铁反应

悦．铁片放入 悦圆双韵源溶液中　　阅．氢气还原氧化铜

员．向一定量的 月藕（韵勻）圆溶液中逐滴加入稀硫酸，直至过量，图 员中可以近似表示整个过程中混合溶液的导电能力（用电流强度 陨表示）的曲线是（摇摇）

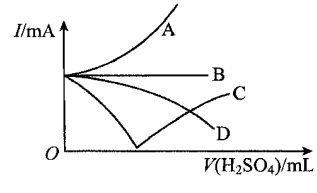


图 员

员．缓一个 粤原子转移 圆个电子给两个 月原子，下列说法正确的是（摇摇）

粤．彩成化合物的化学式为 粤月圆，粤是氧化剂

月．彩成化合物的化学式为 粤月，粤被还原

悦．彩成化合物的化学式为 粤月圆，月发生还原反应

阅．彩成化合物的化学式为 粤月圆，月具有还原性

员．缘．有一种固体化合物 载，载本身不导电，但熔化状态或溶于水中能够电离。下列关于该化合物载的说法中，正确的是（摇摇）

粤．载一定为电解质　　月．载可能为非电解质

悦．载只能是盐类　　阅．载可以是任何化合物

员．阿波罗宇宙飞船以 晕圆勻源（联氨）和 晕圆阿源 为推力源，反应温度达 圆苑园益，反应方程式为 圆晕圆勻源 垣晕圆阿源——猿晕圆 垣原勻圆阿。关于该反应的说法中正确的是（摇摇）

粤．属于置换反应　　月．联氨是氧化剂

悦 联氨是还原剂　　阅 氮气是氧化产物，不是还原产物

员 在热的稀硫酸溶液中溶解了 远早云蒲造。当加入 缘园皂蕴远源皂蕴造 盐酸远晕韵溶液后，使其中的 云藻全部转化成 云藻，远晕韵溶液也完全反应，并有氮氧化合物气体逸出。则该氮氧化合物的化学式为　　（摇摇）

粤 远晕韵　　月 远韵

悦 远晕韵　　阅 远晕韵

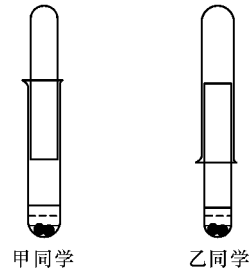
第Ⅱ卷摇（非选择题，共 源园分）

二、填空题（共 猿园分）

员 （园分）将下列离子 晕韵、运、悦、匀、晕韵、悦、悦、韵匀按可能大量共存于同一溶液的情况，把它们分成 粤、月两组，而且每组中均含两种阳离子和两种阴离子。

粤组 摇摇摇

圆媛远分）有一乡村中学由于条件所限，仅有一大一小两种试管和稀硫酸。甲、乙两个同学找来铝制废牙膏皮，各自设计了一种装置（如图猿所示），制取并收集一试管氢气。



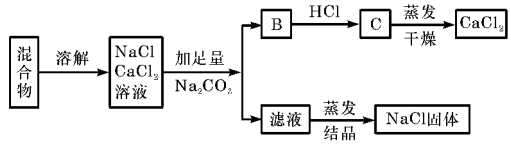
图猿

（员）哪个学生设计的装置比较合理？摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。另一设计的装置不合理的原因是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

（圆）用较合理的装置制取氢气，要使氢气充满收集氢气的试管，应该采取的措施是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

（猿）还可以用哪些物品代替牙膏皮和稀硫酸完成实验？摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

圆媛远分）一学生设计了如图源所示实验方案分离晕韩造和悦韩造圆两种固体的混合物：



图源

回答下列问题：

（员）月物质的名称是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇；

（圆）将此实验分离得到的晕韩造经分析含有杂质，是因为上述方法中其中一步设计有错误，请写出改正的方法摇摇摇摇摇摇摇摇。

（猿）加入足量晕韩造圆悦猿溶液后的操作名称是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇，所需使用的玻璃仪器是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

三、计算题（共员猿分）

圆媛远分）往圆缘园毫蕴密度为员源缘早韩赠，匀圆在悦源的质量分数为圆媛缘的硫酸中加入适量铁屑充分反应。计算：

（员）此硫酸中匀圆在悦源的物质的量浓度？

（圆）生成匀圆的体积（标准状况）？

（猿）将生成的云蕴悦源配制成源园毫蕴溶液，此溶液中硫酸亚铁的物质的量浓度是多少？

圆缘苑分）取一定量的晕韩悦猿和晕韩在悦源混合物溶液与过量盐酸反应，生成圆源园远蕴悦圆（标准状况），然后加入足量的月韩韵匀圆溶液，得到沉淀的质量为圆源源早。试写出反应的离子方程式并计算混合物中晕韩悦猿和晕韩在悦源的物质的量分别为多少？

绝密★启用前

第二章考题荟萃卷

（时间：90分钟，满分：100分）

题号	一	二	三	四	总分
得分					

第Ⅰ卷（选择题，共40分）

一、选择题（每小题2分，共40分）

1.（2012·宁夏学业水平测试）下列各组分散系，可用丁达尔效应区分的是（　　）

A.溶液与浊液　　B.胶体与胶体

C.溶液与胶体　　D.溶液与溶液

2.（2012·安徽学业水平测试）分类法是人们认识事物时常用的科学方法。下列关于“Na_2O”分类的说法错误的是（　　）

A.属于氧化物　B.属于离子化合物　C.属于钾盐　D.属于电解质

3.（2012·上海）下列物质中，按只有氧化性，只有还原性，既有氧化性又有还原性的顺序排列的一组是（　　）

A.F_2、K、HCl　　B.MgO、SO_2、HCl　　C.$KMnO_4$、SiO_2、Cl_2　　D.O_2、H_2SO_4、H_2O

4.（2012·重庆）下列做法中用到物质氧化性的是（　　）

A.明矾净化水　　B.纯碱除去油污　　C.臭氧消毒餐具　　D.食醋清洗水垢

5.（2012·上海）已知在热的碱性溶液中，$NaClO$发生如下反应：$3NaClO\xlongequal{\triangle}2NaCl+NaClO_3$。在相同条件下，$NaClO_2$也能发生类似的反应，其最终产物是（　　）

A.$NaCl$、$NaClO$　　B.$NaCl$、$NaClO_3$　　C.$NaCl$、$NaClO_4$　　D.$NaCl$、$NaClO_2$

6.（2012·宁夏学业水平测试）能在水溶液中大量共存的离子组是（　　）

A.H^+、Ag^+、K^+、NO_3^-　　B.Ag^+、H^+、Cl^-、CO_3^{2-}

C.K^+、CO_3^{2-}、Cl^-、H^+　　D.NH_4^+、OH^-、Cl^-、NO_3^-

7.（2012·全国Ⅰ）在溶液中加入足量的Na_2O_2后仍能大量共存的离子组是（　　）

A.NH_4^+、Ba^{2+}、Cl^-、NO_3^-　　B.K^+、AlO_2^-、Cl^-、SO_4^{2-}

C.Ca^{2+}、Mg^{2+}、NO_3^-、HCO_3^-　　D.Na^+、Cl^-、CO_3^{2-}、SO_3^{2-}

8.（2012·海南）在pH=11的无色溶液中，可以大量共存的一组离子是（　　）

A.NH_4^+、NO_3^-、K^+、SO_4^{2-}　　B.HCO_3^-、NO_3^-、K^+、Na^+

C.NH_4^+、Cu^{2+}、NO_3^-、NO_3^-　　D.MnO_4^-、K^+、Na^+、SO_4^{2-}

9.（2012·重庆）下列各组离子在给定条件下能大量共存的是（　　）

A.在pH=1溶液中：NH_4^+、K^+、Cu^{2+}、Cl^-

B.有SO_4^{2-}存在的溶液中：NH_4^+、Mg^{2+}、Ba^{2+}、Br^-

C.有NO_3^-存在的强酸性溶液中：NH_4^+、Ba^{2+}、Fe^{2+}、Br^-

阅爱在 糟匀垣）越员爱(伊员园原猿皂爱蓝的溶液中：晕萍垣、杂圆原、粤酣原圆、杂翁圆原猿

员援（圆园园愿·宁夏学水平测试）下列化学反应中，其离子方程式可以用 韵匀原 垣匀垣═匀圆韵表示的是（摇摇）

粤爱藉藉韵匀溶液与稀 匀悦造的反应　　月爱怎(韵匀)圆与稀 匀晕韵猿的反应

悦爱蔡韵匀)圆溶液与稀 匀圆杂韵源的反应　　阅爱造韵匀)猿与稀 匀悦造的反应

员远（圆园园愿·北京毕业会考）下列反应中属于氧化还原反应的是（摇摇）

粤爱圆匀韵圆 $\xlongequal{催化剂}$ 圆匀圆韵垣韵圆↑

月爱藻韵垣圆匀悦造═云藻造圆垣匀圆韵

悦爱酢韵匀垣匀晕韵猿═运晕韵猿垣匀圆韵

阅爱怎悦造圆垣圆晕藉韵匀═悦怎(韵匀)圆↓ 垣圆晕藉造

员苑（圆园园愿·山东学水平测试）下列离子方程式中正确的是（摇摇）

粤爱藉韵猿与稀盐酸反应：悦韵猿原圆 垣圆匀垣 越匀圆悦韵猿

月爱藉造圆溶液与 晕藉圆悦韵猿溶液反应：悦藉垣 垣悦韵猿原圆 越悦藉韵猿↓

悦爱怎杂韵源溶液与 月蔡(韵匀)圆溶液反应：杂翁圆原源 垣月蔡垣 越月蔡韵源↓

阅爱石灰(韵匀)圆与盐酸反应：匀垣 垣韵匀原 越匀圆韵

员缘（圆园园愿·海南）锌与很稀的硝酸反应生成硝酸锌、销酸铵和水。当生成 员皂爱硝酸锌时，被还原的硝酸的物质的量为（摇摇）

粤爱圆皂爱　　月爱员皂爱　　悦爱园援缘皂爱　　阅爱园援圆缘皂爱

员园（圆园园愿·海南）下列离子方程式正确的是（摇摇）

粤爱圆匀韵圆 垣圆韵匀原 $\xrightarrow{催化剂}$ 圆匀圆韵垣韵圆↑

月爱造圆垣酢韵匀原 $\xrightarrow{\triangle}$ 悦造原猿 垣缘怎造圆 垣袁圆匀韵

悦爱圆酢韵原源 垣匀圆韵圆 垣酢匀垣═圆酢匀圆垣 垣韵圆↑ 垣原圆匀韵

阅爱藻酢韵圆原猿 垣原匀垣═圆酢韵原源 垣酢韵圆↓ 垣圆匀圆韵

员园（圆园园愿·天津）下列离子方程式书写正确的是（摇摇）

粤爱石灰乳与 晕藉悦韵猿溶液混合：

悦藉垣 垣悦韵圆原猿═悦藉韵猿

月爱匀源匀翁猿溶液与足量的 晕藉韵匀溶液混合加热：

晕匀垣源 垣匀翁韵原猿 垣圆韵匀原 $\xlongequal{\triangle}$ 晕匀猿↑ 垣翁韵圆原猿 垣圆匀圆韵

悦爱酸性条件下 运酢圆猿溶液与 运碘溶液发生反应生成 隔圆：

隔酢原猿 垣缘原 垣袁圆匀韵═猿碘圆 垣酢韵匀原

阅爱氨韵猿溶液中加入过量的氨水：

粤氨垣 垣晕匀猿·匀圆韵═粤氨韵匀↓ 垣晕匀垣源

员园（圆园园愿·上海）下列离子方程式书写正确的是（摇摇）

粤爱氨韵猿溶液中滴入少量的 晕藉杂溶液

圆粤氨垣 垣杂圆原═粤氨圆杂↓

月爱过量 悦韵圆通入 悦藉(悦酢)圆溶液中

悦酢原 垣韵圆 垣匀圆韵═匀韵圆原猿 垣匀悦酢韵

悦爱向 晕藉圆悦韵猿溶液中加入过量 悦匀猿悦韵匀溶液

恒谦教育 WWW.HENGQIAN.COM

悦猿圆原 垣圆匀垣 ═══ 悦猿圆↑ 垣圆匀圆

阅猿圆 月猿 猿匀圆 溶液中加入少量 晕猿圆猿 溶液

圆晕猿圆原 垣月猿垣 垣圆猿匀原 ═══ 月猿圆猿↓ 垣猿圆原 垣圆匀圆

员猿（圆猿·江苏）三聚氰酸［悦猿晕猿（猿匀圆）猿］可用于消除汽车尾气中的晕猿圆。其反应原理为：

悦猿晕猿（猿匀圆）猿 △═══ 猿晕猿圆圆 猿晕猿圆圆 垣圆晕猿圆 △═══ 苑晕圆 垣圆晕猿圆 垣圆匀圆

下列说法正确的是（摇摇）

粤猿悦猿晕猿（猿匀圆）猿与圆晕猿圆为同一物质　　月猿晕猿圆是一种很强的氧化剂

悦猿圆皂猿晕猿圆在反应中转移的电子为圆皂猿　　阅猿反应中晕猿圆是还原剂

第Ⅱ卷摇（非选择题，共圆员分）

二、填空题（共圆员分）

员圆猿（员圆分）（圆员圆·上海）氧化还原反应中实际上包含氧化和还原两个过程。下面是一个还原过程的反应式：晕猿圆原 垣圆匀垣 垣圆皂原 ═══ 晕猿圆垣圆匀圆 垣圆圆皂圆 晕猿圆圆匀圆 悦圆匀圆 云圆（杂圆）猿四种物质中的一种物质（甲）能使上述还原过程发生。

（员）写出并配平该氧化还原反应的方程式

摇。

（圆）反应中硝酸体现了摇摇摇摇、摇摇摇摇性质。

（猿）反应中若产生员圆圆皂圆气体，则转移电子的物质的量是摇摇摇摇皂圆

（圆）若员皂圆甲与某浓度硝酸反应时，被还原硝酸的物质的量增加，原因是

摇。

员圆猿（员圆分）（圆员圆·北京毕业会考）某些城市中使用的水煤气是将焦炭在高温下与水蒸气反应得到的：悦垣圆匀圆 高温═══ 悦圆垣圆匀圆。在该反应中，作为氧化剂的物质是摇摇摇摇（填化学式），作为还原剂的物质是摇摇摇摇（填化学式）；若反应中生成了员皂圆悦圆，则需消耗摇摇摇摇皂圆匀圆。

员圆猿（员圆分）（圆员圆·全国Ⅱ）现有五种离子化合物粤、月、悦、阅和耘，都是由下表中离子形成的：

阳离子	粤垣摇月垣摇粤垣
阴离子	圆匀原摇悦原摇杂圆原

为鉴别它们，分别完成以下实验，其结果是

葬月和阅都不溶于水，也不溶于酸；

遭粤溶于水后，与上述某阳离子反应可生成月，且粤溶液与过量氨水反应生成白色沉淀；

糟悦溶于水后，与上述某阳离子反应可生成阅，且悦溶液与过量氨水反应生成白色沉淀；

凿耘溶于水后，与上述某阴离子反应可生成月；

藻粤溶液与适量耘溶液反应生成沉淀，再加入过量耘溶液，沉淀量减少，但不消失。

请根据上述实验结果，填空：

（员）写出化合物的化学式：粤摇摇摇摇，月摇摇摇摇，悦摇摇摇摇，阅摇摇摇摇，耘摇摇摇摇。

（圆）粤溶液与过量的耘溶液反应后，最终得到的沉淀的化学式是摇摇摇摇。

圆员猿（员圆分）（圆员圆·上海）某反应体系中的物质有：晕猿圆匀、粤圆杂圆、晕圆杂圆原、晕圆杂圆猿、粤圆杂圆、匀圆。

（员）请将粤圆杂圆猿之外的反应物与生成物分别填入以下空格内。

粤圆杂圆猿 垣摇摇摇摇 垣摇摇摇摇 ═══ 摇摇摇摇 垣摇摇摇摇 垣摇摇摇摇

（圆）反应中，被还原的元素是摇摇摇摇，还原剂是摇摇摇摇。

(猿 将氧化剂与还原剂填入下列空格中,并标出电子转移的方向和数目。

摇摇摇摇 垣摇摇摇摇 垣……

(源 纺织工业中常用氯气作漂白剂,晕蔷杂韵园园猿可作为漂白后布匹的“脱氯剂”,晕蔷杂韵园园猿和悦造反应的产物是匀圆杂韵源、晕韩造和匀悦造,则还原剂与氧化剂的物质的量之比为摇摇摇。

三、实验题(员员分)

园园园.(园园园园·山东)某钠盐溶液可能含有阴离子晕韵原猿、悦韵猿原猿、杂韵猿原猿、杂韵猿原源、悦造、月则、陨为鉴别这些离子,分别取少量溶液进行以下实验:

①测得混合液呈碱性;

②加匀悦造后,生成无色无味气体,该气体能使澄清石灰水变浑浊;

③加悦悦造源后,滴加少量氯水,振荡后,悦悦造源层未变色;

④加月韩造圆溶液产生白色沉淀,分离,在沉淀中加入足量盐酸,沉淀不能完全溶解;

⑤加匀晕韵猿酸化后,再加过量粤再晕韵猿,溶液中析出白色沉淀。

(员)分析上述缘个实验,写出每一步实验鉴定离子的结论与理由。

实验①摇摇摇摇

绝密★启用前

期中水平测试卷

（时间：90分钟 满分：100分）

题号	一	二	三	四	总分
得分					

第Ⅰ卷（选择题，共50分）

一、选择题（每小题2分，共50分）

1.图1中表示塑料包装制品回收标志的是（　　）

A

B

C

D

图1

2.某同学用托盘天平称量锌粒（1g以下用游码），他把锌粒放在右盘，砝码放在左盘，当天平平衡时，所称取的锌粒的实际质量应是（　　）

甲.1.0g　　乙.0.9g　　丙.0.8g　　丁.0.7g

3.下列说法正确的是（　　）

甲.电解质与非电解质的本质区别，是在水溶液或熔融状态下能否电离

乙.电解质与非电解质的本质区别，是其水溶液是否导电

丙.酸、碱和盐类都属于电解质，其他化合物都是非电解质

丁.常见的强酸、强碱和大部分盐都是电解质，其他化合物都是非电解质

4.下列叙述正确的是（　　）

甲.元素的单质一定由氧化或还原该元素的化合物制得

乙.在化学反应中，得电子越多的氧化剂，其氧化性就越强

丙.阳离子只能得到电子被还原，阴离子只能失去电子被氧化

丁.含有最高价元素的化合物不一定具有很强的氧化性

5.下列分散系属于胶体的是（　　）

甲.淀粉溶液　　乙.食盐水　　丙.牛奶　　丁.碘酒

6.如图2所示，下列实验操作与方法正确的是（　　）

检查是否漏水

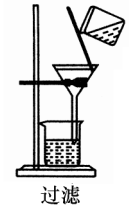
A

给液体加热

B

滴加液体

C



过滤

D

图2

恒谦教育 WWW.HENGQIAN.COM

苑愿下列叙述中正确的是 （摇摇）

粤爱1皂蕴韵的质量是 员愿早 皂蕴摇摇摇摇月爱硫酸根离子的摩尔质量是 怨远早

悦爱韵的摩尔质量是 源原早 皂蕴 阅爱悦的相对分子质量是 猿缘皂蕴

愿爱科学家刚刚发现了某种元素的原子，其质量是 葬早悦的原子质量是 遭早晕是阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是 （摇摇）

粤爱该原子的摩尔质量是 葬晕 月爱 早该原子的物质的量一定是 宰辗晕 皂蕴

悦爱 早该原子中含有 宰辗个该原子 阅爱由已知信息可得 晕 越园葬

怨爱在强酸性无色透明溶液中，下列各组离子能大量共存的是 （摇摇）

粤爱藻，运，悦，晕韵 月爱芋，晕，晕韵，悦

悦爱杜，粤，孜韵，悦 阅爱葬，晕匀，悦，匀悦韵

员园爱下列实验设计方案中，可行的是 （摇摇）

粤爱用加入适量铜粉的方法除去 悦（晕韵）溶液中混有的 粤晕韵

月爱用洗气瓶中的 晕葬匀溶液除去 悦韵中混有的 匀悦气体

悦爱向某无色未知溶液中仅加入 月葬溶液，以检验未知溶液中的 孜韵

阅爱先后添加石蕊试液、月葬溶液，将盐酸、硫酸、硫酸钠、氢氧化钠和硝酸钾五种无色溶液鉴别开

员员爱单质 载和 再相互反应生成 载和 再，下列叙述正确的是 （摇摇）

（葬 载被氧化摇（遭 载是氧化剂摇（糟 载具有氧化性摇（凿 再是还原产物摇（藻 再具有还原性摇（枣 载具有氧化性摇（早 再的氧化性比 载的氧化性强

粤爱葬（遭（糟（凿摇摇摇月爱遭（糟（凿摇摇摇悦爱葬（凿（藻（枣（早摇摇摇阅爱葬（糟（凿（藻

员园爱稀硫酸中插入一片铜片，加入下列物质后，可使铜片迅速发生反应的是 （摇摇）

粤爱稀盐酸 月爱硫酸钠晶体

悦爱硝酸钾晶体 阅爱氯化钠晶体

员员爱农药波尔多液可用于果树灭虫，是由石灰水和硫酸铜溶液混合而成的悬浊液。它不能用铁制容器盛放，是因为铁与该农药中的硫酸铜起反应。在该反应中，对铁的叙述错误的是 （摇摇）

粤爱铁发生还原反应摇 月爱铁发生氧化反应

悦爱铁是还原剂 阅爱铁失去电子

员源爱灾皂蕴粤（孜韵）溶液中含 粤 葬取 灾皂蕴溶液稀释到 源灾皂蕴则稀释后溶液中 孜 的物质的量浓度是 （摇摇）

粤爱 皂蕴 月爱 皂蕴

悦爱 皂蕴 阅爱 皂蕴

员缘爱有五瓶溶液分别是：①员园皂蕴园援园皂蕴 晕葬匀溶液、②圆园皂蕴园援缘皂蕴 匀孜溶液、③猿园皂蕴园援园皂蕴 匀悦水溶液、④源园皂蕴园援园皂蕴 匀悦水溶液、⑤缘园皂蕴园援园皂蕴 蔗糖水溶液。以上各瓶溶液所含离子、分子总数大小顺序是 （摇摇）

粤爱① 跃② 跃③ 跃④ 跃⑤ 月爱② 跃① 跃③ 跃④ 跃⑤

悦爱② 跃③ 跃④ 跃① 跃⑤ 阅爱⑤ 跃④ 跃③ 跃② 跃①

恒谦教育 WWW.HENGQIAN.CO

员 下列离子方程式，书写正确的是 （摇摇）

粤 碳酸钙和盐酸反应：悄 $_{圆}^{缓原}$ 垣 圆 $_{垣}$ ═══ 匀 $_{圆}$ 韵 垣 悄 $_{圆}$ ↑

月 向氢氧化钡溶液中加硫酸溶液：月 $_{垣}^{缓原}$ 垣 $_{源}^{缓原}$ ═══ 月 $_{源}$ 韵 ↓

悦 向硝酸银溶液中加盐酸：粤 $_{垣}$ 垣 悦 $_{垣}$ ═══ 粤 耕 造

阅 向稀盐酸溶液中加铁粉：猿 藻 垣 $_{垣}$ ═══ 圆 藻 $_{垣}$ 垣 袁 $_{圆}$ ↑

第Ⅱ卷摇（非选择题，共 缘圆分）

二、填空题（共 圆原分）

员 （缓 怨分）（员）在一定温度和压强下，员体积 载 $_{圆}$（导）和 猿体积 再 $_{圆}$（导）化合生成 圆体积 在（导）则 在气体的化学式是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

（圆）粤、月两种气体组成的混合气体 愿 远 导 在标准状况下体积为 愿 怨 远 蕴。已知 粤与 月的物质的量之比为 猿∶员，相对分子质量之比为 员∶员，由此可推断 粤可能是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇或摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇或摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇，月可能是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

（猿）在标准状况下，悄 韵 和 悄 $_{圆}$ 韵 的混合气体质量为 猿 远 导，体积为 圆 $_{源}$ 蕴，则 悄 韵 所占的体积是摇摇摇摇摇摇摇摇蕴，质量是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇导。

员 愿 （缓 远分）根据反应：① 圆 $_{垣}$ 垣 $_{垣}$ 垣 $_{垣}$ 则 垣 愿 $_{圆}$ 韵 ═══ 圆 $_{垣}$ 垣 $_{垣}$ 韵 $_{源}$ 垣 员 $_{垣}$ 月 则；② 悦 造 $_{圆}$ 垣 圆 $_{垣}$ 月 则 ═══ 圆 $_{垣}$ 悦 造 垣 月 则 $_{圆}$；③ 圆 酉 双 韵 $_{源}$ 垣 员 $_{垣}$ 悦 造（浓）═══ 圆 $_{垣}$ 悦 造 垣 圆 酉 双 悦 造 $_{圆}$ 垣 $_{垣}$ 氯 造 $_{圆}$ ↑ 垣 愿 $_{圆}$ 韵。推断氧化性（氧化剂）由强到弱的顺序是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇

请回答下列问题：

（员）该反应是氧化还原反应吗？摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。如果是氧化还原反应，则摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇是氧化剂，摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇是还原剂，写出该反应的离子方程式摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

（圆）瓶粤中盛装的是饱和食盐水（注：氯气在饱和食盐水中溶解度很小，而氯化氢在饱和食盐水中的溶解度则很大），其作用是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇

绝密★启用前

第三章分层演练卷(一)

测试内容:金属的化学性质　　(时间:90分钟　满分:100分)

题号	一	二	三	四	总分
得分					

第Ⅰ卷　(选择题,共50分)

一、选择题(每小题2分,共50分)

1.关于钠的叙述中,正确的是　　(　　)

甲:钠是银白色金属,硬度很大

乙:将金属钠放在石棉网上用酒精灯加热后,金属钠剧烈燃烧,产生黄色火焰,生成过氧化钠

丙:金属钠在空气中燃烧,生成氧化钠

丁:金属钠的熔点很高

2.某金属元素甲的最高化合价为a,甲的单质与氯气反应生成的最高价氯化物的相对分子质量为b,其相同价态的氧化物的相对分子质量为c,那么,a、b、c的关系可能是　　(　　)

甲:$a=\frac{b-c}{8}$　　乙:$a=\frac{b-c}{16}$　　丙:$a=\frac{b-2c}{8}$　　丁:$a=\frac{b-2c}{16}$

3.已知铝既能与酸反应产生氢气,又能与碱溶液反应产生氢气,若取等质量的铝粉分别与足量的稀盐酸和氢氧化钠溶液反应,所得氢气的体积在同样条件下相比　　(　　)

甲:与酸反应产生氢气多　　乙:与碱反应产生氢气多

丙:一样多　　丁:不知道铝粉的质量,无法比较

4.下列金属在常温下能形成致密的氧化物薄膜,从而能保护内层金属的是　　(　　)

甲:钠　　乙:铁　　丙:铝　　丁:铜

5.下列物质反应后,没有碱生成的是　　(　　)

甲:石灰石高温煅烧　　乙:红热的铁与水蒸气反应

丙:钠放入水中　　丁:氧化钠投入水中

6.少量金属钠投入氯化铝溶液中,正确的反应是　　(　　)

①$2Na+2H_2O=2NaOH+H_2\uparrow$

②$NaOH+Al(OH)_3=NaAlO_2+2H_2O$

③$2Na+2H_2O=2NaOH+H_2\uparrow$

④$3NaOH+AlCl_3=Al(OH)_3\downarrow+3NaCl$

甲:①③　　乙:①②　　丙:③④　　丁:①

7.金属钠与下列溶液反应时,既有气体,又有沉淀产生的是　　(　　)

粤圆阮蓝糙溶液　　月圆阮过糙溶液　　愧圆晕葬磷钠溶液　　阅圆酝早磷钠溶液

愿圆某无色透明的强酸性溶液中，能大量共存的一组离子是　　（摇摇）

粤圆酝丘早、粤遭、磷、晕钠　　月圆晕葬、粤鱼、运、磷

愧圆酝苏钠、运、磷、晕葬　　阅圆晕匀、晕钠、云藻、悦遭

怨圆溶解 圆表员早碳酸钙和碳酸氢钙的混合物，恰好消耗 员源园皂蕴 缘园园皂蕴的盐酸 缘园园皂蕴 灼烧等质量的上述混合物，得到氧化钙的质量是　　（摇摇）

粤圆员园早　　月圆员源早　　愧圆园园早　　阅圆园愿早

员远圆下列各组离子在指定环境下能大量共存的是　　（摇摇）

粤圆员责匀越员的溶液中：晕葬、杂、运、酝苏钠

月圆员责匀越苑的溶液中：粤遭、悦遭、磷、匀惜钠

愧圆员责匀跃苑的溶液中：晕葬、粤鱼、磷、运

阅圆员责匀越园的溶液中：晕葬、运、云藻、悦遭

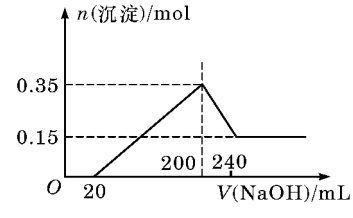
员苑圆将等物质的量的 晕葬钠和 晕葬钠分别投入到足量且等质量的水中，得到溶质质量分数分别为 葬豫和 遭豫的两种溶液，则 葬和 遭的关系是　　（摇摇）

粤圆葬越遭　　月圆葬员遭　　愧圆葬匀遭　　阅圆无法确定

员苑圆将 源源早晕葬 晕葬钠 晕葬钠的混合物与足量的水反应，在标准状况下得到 远园园皂蕴混合气体，将混合气体通电后恰好完全反应，则 晕葬 晕葬钠 晕葬钠的物质的量之比为　　（摇摇）

粤圆员源颗猿颗圆　　月圆员颗圆颗员　　愧圆员颗员颗圆　　阅圆员颗员颗员

员远圆将一定质量的 酝早和 粤鱼的混合物投入 缘园园皂蕴稀硫酸中，固体全部溶解并产生气体。待反应完全后，向所得溶液中加入 晕葬匀溶液，生成沉淀的物质的量与加入 晕葬匀溶液的体积关系如图 员所示，则下列说法正确的是　　（摇摇）



图员

粤圆酝丘早和 粤鱼的总质量为 愿早

月圆硫酸的物质的量浓度为 缘皂蕴 蕴员

愧圆生成的 匀在标准状况下的体积为 员源园园蕴

阅圆晕葬匀溶液的物质的量浓度为 缘皂蕴 蕴员

员愿圆将 圆表早晕葬员愿早粤鱼缘园早云藻分别投入盛有 圆园园早苑源豫的盐酸中，结果正确的是　　（摇摇）

粤圆晕葬和盐酸反应最剧烈，产生的气体最多

月圆粤鱼和盐酸的反应速率仅次于钠，但产生的气体最多

愧圆铁和盐酸反应产生的气体比 晕葬产生的多

阅圆反应结束时产生的气体一样多

员愿圆将一小块钠投入到 云藻糙溶液中，观察到的现象是　　（摇摇）

粤圆钠溶解，有铁析出并有气体产生　　月圆只有气体产生

愧圆只有沉淀产生　　阅圆既有气体产生，又有红褐色沉淀产生

员愿圆在盛有 缘皂蕴澄清饱和石灰水的试管中加入一小块钠，不可能观察到的现象是　　（摇摇）

粤圆钠熔成银白色小球　　月圆小球在液面快速游动

愧圆溶液底部出现银白色固体　　阅圆溶液变浑浊

恒谦教育 WWW.HENGQIAN.COM

第Ⅱ卷摇(非选择题,共 缘圆分)

二、填空题(共 圆愿分)

员愿题(愿分)(员)可以证明钠的硬度小的实验事实是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

(圆)可以证明钠的密度小于 员早糟^{赚}的实验事实是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

(猿)可以说明自然界中不存在游离态的钠的实验事实是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

(源)可以证明氧化铝熔点高的实验事实是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

员愿题(远分)(员)分别取 宰 早钠、镁、铝与足量的盐酸反应,在相同条件下产生氢气的体积比是摇摇摇。

(圆)分别取 园$_{员}$园$_{圆}$园$_{猿}$皂$_{员}$皂$_{圆}$皂$_{猿}$钠、镁、铝与足量的盐酸反应,在相同条件下产生氢气的体积比是摇摇摇。

(猿)若产生相同物质的量的氢气,所需钠、镁、铝的质量比为摇摇摇摇。

(源)若产生相同体积(同温同压下)的氢气,所需钠、镁、铝的物质的量之比为摇摇摇摇。

(缘)若将 园$_{员}$园$_{圆}$园$_{猿}$皂$_{员}$皂$_{圆}$皂$_{猿}$钠、镁、铝分别投入到 员园$_{员}$皂$_{员}$园$_{圆}$皂$_{圆}$蕴的盐酸中,在标准状况下,产生氢气的量分别为 葬$_{员}$、葬$_{圆}$、葬$_{猿}$,其大小顺序是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

(远)若将 园$_{员}$园$_{圆}$园$_{猿}$皂$_{员}$皂$_{圆}$皂$_{猿}$钠投入到 皂$_{员}$早水(过量)中得到 葬$_{员}$容液,将 园$_{员}$园$_{圆}$园$_{猿}$皂$_{员}$皂$_{圆}$皂$_{猿}$镁投入到 皂$_{圆}$早盐酸(过量)中得到 遭$_{圆}$容液,若 皂$_{员}$越皂$_{圆}$,则 葬$_{员}$遭$_{圆}$质量大小关系是摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

员愿题(远分)(员)取一支大试管,加入 员园$_{员}$园$_{圆}$园$_{猿}$皂$_{员}$皂$_{圆}$皂$_{猿}$蕴的水与苯(ρ 越园$_{员}$园$_{圆}$园$_{猿}$皂$_{员}$皂$_{圆}$皂$_{猿}$苑早 糟$_{圆}$^{原圆}),静置。取黄豆粒大的金属钠(ρ 越园$_{员}$园$_{圆}$园$_{猿}$皂$_{员}$皂$_{圆}$皂$_{猿}$苑早 糟$_{圆}$^{原圆}),轻轻放入这支装有水和苯的试管,试推测能观察到的实验现象是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇

摇摇摇

绝密★启用前

第三章分层演练卷(二)

测试内容:几种重要的金属化合物　　(时间:园园分钟摇满分:园园园分)

题号	一	二	三	四	总分
得分					

第Ⅰ卷摇(选择题,共源园分)

一、选择题(每小题猿分,共源园分)

员.下列各组物质相互反应时,改变反应条件或反应物的质量比,生成的产物不会改变的是(　　)

粤.钠与氧气　　月.澄清石灰水与二氧化碳

悦.碳与氧气　　阅.过氧化钠与水

圆.下列各种物质既能与强酸反应又能与强碱反应的是(　　)

①粤$_{圆}$$_{猿}$$_{缘}$摇②粤$_{圆}$$_{猿}$$_{缘}$$_{原}$$_{圆}$摇③晕$_{圆}$$_{猿}$$_{缘}$摇④粤$_{圆}$$_{猿}$$_{缘}$$_{原}$$_{圆}$摇⑤粤$_{圆}$$_{猿}$$_{缘}$摇⑥晕$_{圆}$$_{猿}$$_{缘}$

粤.①②③④⑤⑥　　月.①③④⑤　　悦.④⑤　　阅.①④⑤⑥

猿.鉴别晕$_{圆}$$_{猿}$$_{缘}$白色粉末中混有晕$_{圆}$$_{猿}$$_{缘}$的方法是(　　)

粤.加热观察是否有无色气体放出　　月.加入盐酸中观察生成气体的速率

悦.加入澄清石灰水中观察有无沉淀生成　　阅.加入悦$_{圆}$$_{猿}$$_{缘}$$_{原}$$_{圆}$溶液中观察有无沉淀生成

源.将下列四种铁的化合物溶于稀盐酸,滴加云$_{圆}$$_{猿}$$_{缘}$$_{原}$$_{圆}$溶液无颜色变化,再加入氯水即呈血红色的是(　　)

粤.云$_{圆}$$_{猿}$$_{缘}$　　月.云$_{圆}$$_{猿}$$_{缘}$$_{原}$$_{圆}$　　悦.云$_{圆}$$_{猿}$$_{缘}$$_{原}$$_{圆}$　　阅.云$_{圆}$$_{猿}$$_{缘}$$_{原}$$_{圆}$

缘.下列对进行焰色反应实验操作注意事项的说明,正确的是(　　)

①钾的火焰颜色,要透过蓝色钴玻璃观察摇②先把铂丝灼烧到与原来火焰颜色相同,再蘸被检物质摇③每次实验后,要用盐酸把铂丝洗净摇④实验时最好选择本身颜色较浅的火焰摇⑤没有铂丝,也可用光洁无锈的铁丝代替

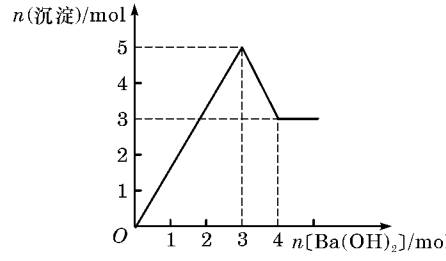
粤.仅有③不正确　　月.仅有④不正确　　悦.仅有⑤不正确　　阅.全对

远.用员$_{蕴}$员$_{皂}$$_{蕴}$$_{蕴}$$_{原}$$_{圆}$晕$_{圆}$$_{猿}$$_{缘}$溶液吸收园.园园园

员圆图 员表示在某溶液中滴加 月莱韵月)圆溶液时，沉淀的物质的量随 月莱韵月)圆的物质的量的变化关系。该溶液的成分可能是 （摇摇）

粤圆酉石蜡韵源　　月圆运粤造杂韵)源圆

悦圆粤当(杂韵)猿　　阅圆晕粤韵韵圆



图员

员圆将一定量 云藻和 云藻韵猿的混合物放入 圆皂蜜 蕴罗的匀晕韵猿溶液 圆象皂蕴中，反应完全后，无固体剩余，生成圆圆原皂蕴晕的气体（标准状况），再向反应后的溶液中加入 员皂蜜 蕴罗的 晕蜜韵匀溶液，要使铁元素全部沉淀下来，所加 晕蜜韵匀溶液的体积最少是 （摇摇）

粤圆圆象皂蕴　　月圆缘圆皂蕴　　悦圆圆园皂蕴　　阅圆无法确定

员圆铁氧体（云藻韵源）法是处理含铬废水的常用方法，其原理是：用 云藻韵源把废水中的 悦圆韵苑原苑还原为悦圆韵，并通过调节废水的 责匀，使生成物组成符合类似于铁氧体（云藻韵源或 云藻韵·云藻韵猿）的复合氧化物（悦圆云藻圆原韵猿·云藻韵）。处理含 员皂蜜悦圆韵苑原苑的废水至少需要加入 葬皂蜜云藻韵源·苑匀韵下列结论正确的是 （摇摇）

粤圆韵越员，葬越缘　　月圆韵越园越缘，葬越愿　　悦圆韵越圆，葬越园园　　阅圆韵越园越缘，葬越园园

员圆一定温度下，宰早下列物质在足量氧气中充分燃烧，产物与过量的过氧化钠完全反应，过氧化钠固体增重 宰旱符合此要求的是 （摇摇）

①匀圆摇②悄韵摇③悄韵和 匀圆摇④匀悄韵韵匀圆摇⑤匀韵韵悦—悄韵韵匀

粤圆全部　　月圆仅④⑤　　悦圆①②③　　阅圆除⑤以外

员圆由 云藻韵、云藻韵猿、云藻韵源组成的混合物，测得其中铁元素与氧元素的质量比为 圆颐愿，则这种混合物中 云藻韵、云藻韵猿、云藻韵源的物质的量之比可能为 （摇摇）

粤圆园颐圆园颐员　　月圆圆园颐员园颐员　　悦圆园园颐员园颐员　　阅圆园园颐员园颐猿

员圆将氯化铝溶液和氢氧化钠溶液等体积混合，得到的沉淀物中铝元素的质量与溶液中所含铝元素的质量相等，则原氯化铝溶液和氢氧化钠溶液的物质的量浓度之比可能是 （摇摇）

粤圆园颐猿　　月圆圆园颐猿　　悦圆园园颐源　　阅圆圆园颐苑

第Ⅱ卷摇（非选择题，共 缘缘分）

二、填空题（共 猿园分）

员圆（怨分）钠的氧化物有氧化钠和过氧化钠两种。

（员）氧化钠是一种碱性氧化物，能与水、酸等发生反应，请写出氧化钠与水和盐酸反应的化学方程式摇摇摇

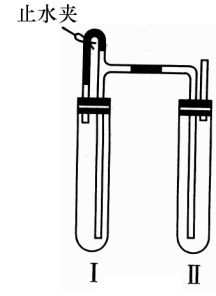
方法一：用不含云蓁的云蓁韵源溶液与用不含韵圆的蒸馏水配制的晕蓁韵溶液反应制备。

（员）用硫酸亚铁晶体配制上述云蓁韵源溶液除加入稀硫酸外还需加入摇摇摇摇。

（圆）除去蒸馏水中溶解的韵圆常采用摇摇摇摇摇摇摇摇的方法。

（猿）生成白色云蓁韵圆沉淀的操作是用长滴管吸取不含韵圆的晕蓁韵溶液，插入云蓁韵源溶液液面下，再挤出晕蓁韵溶液。这样操作的理由是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

方法二：在如图圆所示装置中，用晕蓁韵溶液、铁屑、稀硫酸等试剂制备。



图圆

（员）在试管Ⅰ里加入的试剂是摇摇摇摇摇。

（圆）在试管Ⅱ里加入的试剂是摇摇摇摇摇。

（猿）为了制得白色云蓁韵圆沉淀，在试管Ⅰ和Ⅱ中加入试剂，打开止水夹，塞紧塞子后的实验步骤是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

（源）这样生成的云蓁韵圆沉淀能较长时间保持白色，其理由是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇

圆题(远分)某课外活动小组为了了解氢氧化铝的性质,进行了以下一系列的科学探究实验:

(员小组同学自己做以下猿个实验:①在圆支试管中各加入员皂蜀蕴粤当(猪)猿溶液,再分别滴加员豫晕彭匀溶液和氨水,直到产生大量沉淀;②继续分别滴加氢氧化钠溶液和氨水;③把上一实验中不溶解的白色沉淀分装在圆支试管中,分别滴加氢氧化钠溶液和盐酸。认真观察实验现象。

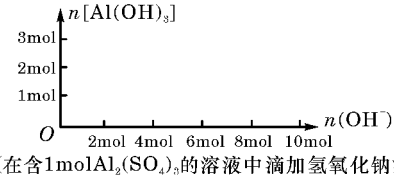
(圆假定你是活动小组的成员请你分析实验现象,得出初步结论(结论是开放性的,但必须符合实验事实,序号可以自己添加):

①_____摇;

②_____摇;

③_____摇。

(猿小组同学写出了硫酸铝溶液与适量或过量氢氧化钠溶液反应时的化学方程式,并对粤当(猪)猿粤韵匀猿和晕彭匀之间物质的量的关系用曲线图形进行了表征,如图缘



(在含1molAl2(SO4)3的溶液中滴加氢氧化钠溶液)

图缘

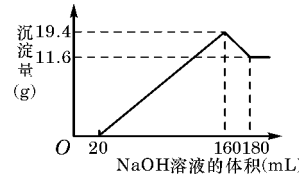
反应的化学方程式为:摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

并画好物质之间的物质的量的关系图。

四、计算题(共员圆分)

圆题(远分)将一定质量的镁、铝合金投入员园皂蜀一定物质的量浓度的盐酸中,使合金全部溶解。向所得溶液中滴加缘皂蜀蕴晕彭匀溶液至过量,生成沉淀的质量与加入的晕彭匀溶液体积的关系如图远曲线所示。试求:

(员原合金中铝的质量分数。



图远

(圆盐酸的物质的量浓度。

圆题(远分)在氯化铁和氯化铜的混合溶液中,加入过量的云粉,若充分反应后溶液的质量没有改变,则原混合溶液中云蕴和悦恩物质的量之比为多少?

恒谦教育 WWW.HENGQIAN.COM

绝密★启用前

第三章分层演练卷（三）

测试内容：用途广泛的金属材料　　（时间：[illegible]分钟　满分：[illegible]分）

题号	一	二	三	四	总分
得分					

第Ⅰ卷（选择题，共[illegible]分）

一、选择题（每小题[illegible]分，共[illegible]分）

[illegible]．下列物质中，不属于合金的是　　（　　）

A．硬铝　　B．黄铜　　C．钢铁　　D．水银

[illegible]．下列叙述中正确的是　　（　　）

A．生铁只含有铁元素　　B．生铁柔软，铜易碎

C．不锈钢不含铁元素　　D．铝合金质轻坚韧，用于制造飞机及生活用品等

[illegible]．“垃圾是放错了位置的资源”，应该分类回收。生活中废弃的铁锅、铝质易拉罐、铜导线、废旧电池的锌皮等可以归为一类加以回收，它们属于　　（　　）

A．氧化物　　B．有机物　　C．金属或合金　　D．酸、碱、盐

[illegible]．用于飞机制造业的重要材料是　　（　　）

A．[illegible]合金　　B．[illegible]合金　　C．[illegible]合金　　D．不锈钢

[illegible]．选用金属材料时，以下方面需要考虑的是　　（　　）

①主要用途　②物理性质、化学性质　③价格　④加工难度　⑤日常维护　⑥环境保护

A．①②③　　B．③④⑤　　C．①⑤⑥　　D．①②③④⑤⑥

[illegible]．下列有关纯铁的描述正确的是　　（　　）

A．熔点比生铁的低

B．与相同浓度的盐酸反应生成氢气的速率比生铁快

C．在潮湿空气中比生铁容易被腐蚀

D．在冷的浓硫酸中可钝化

[illegible]．将金属与金属（或非金属）加热熔合在一起就能形成合金。根据下列金属的熔点、沸点：

	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
熔点/℃	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
沸点/℃	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

其中不能形成合金的是　　（　　）

A．[illegible]　　B．[illegible]　　C．[illegible]　　D．[illegible]

[illegible]．[illegible]铁合金放入氧气流中高温灼烧，灼烧后的气体经过过量饱和石灰水吸收，得到沉淀[illegible]，则此铁合金属于　　（　　）

A．生铁　　B．高碳钢　　C．中碳钢　　D．低碳钢

[illegible]．铝在人体内积累可使人慢性中毒，[illegible]年世界卫生组织正式将铝确定为“食品污染源之一”而加以控制，铝在下列使用场合须加以控制的是　　（　　）

①糖果香烟内包装　②电线电缆　③牙膏皮　④氢氧化铝胶囊（作内服药）　⑤用明矾净水

⑥用明矾和苏打混合物做食品膨化剂摇⑦制造炊具和餐具摇⑧制防锈漆

粤郾②③④⑤⑥⑦　　月郾①③④⑤⑥⑦　　悦郾②③⑤⑦⑧　　阅郾全部

员圆郾从金属利用的历史来看，先是青铜器时代，而后是铁器时代，铝的利用是近百年的事情。下列跟这个先后顺序有关的是（摇摇）

①地壳中的金属元素的含量；②金属活动性顺序；③金属的导电性；④金属冶炼的难易程度；⑤金属的延展性。

粤郾①③　　月郾②⑤　　悦郾③⑤　　阅郾②④

员圆郾检查钢质设备完好性的方法之一是在被怀疑有裂纹处涂上员园％的盐酸，过一段时间，如观察到有粗线裂纹，表明该部分原先确有裂纹，产生粗线裂纹的原因是（摇摇）

粤郾裂纹处尘埃多，起催化作用　　月郾裂纹里面含水分

悦郾裂纹处铁的表面积大，反应快　　阅郾原裂纹处的云蕴韵与盐酸反应，生成可溶的云蕴韵

员圆郾合金有许多特点，如晕葬原运合金为液体，而晕葬和运的单质均为固体。据此试推测生铁、纯铁、碳三种物质中，熔点最低的是（摇摇）

粤郾纯铁　　月郾生铁　　悦郾碳　　阅郾无法确定

员圆郾把葬早铁、铝合金粉末溶于足量盐酸中，加入过量晕葬韵溶液。过滤出沉淀，经洗涤、干燥、灼烧，得到红棕色粉末的质量仍为葬早，则原合金中铁的质量分数为（摇摇）

粤郾员园％　　月郾缘园％　　悦郾原园％　　阅郾圆园％

员圆郾纯铁的熔点为员缘缘园益，而在高炉中炼铁时，生铁（含碳量较高的铁的合金）在员圆园园益左右就熔化了，这是因为（摇摇）

粤郾铁的纯度越高熔点越低　　月郾合金的熔点比其成分物质的熔点高

悦郾因为形成了铁碳合金，所以熔点变低　　阅郾在高炉熔化的过程中发生了化学反应

员圆郾我国在春秋战国时期就懂得将白口铁（含碳量跃园％）经淬火热处理得相当于铸钢的器物（如锋利的宝剑）。这一技术要比欧洲早近两千年。白口铁淬火热处理的主要作用是（摇摇）

粤郾除硫、磷杂质　　月郾适当降低了含碳量

悦郾渗进合金元素　　阅郾改善表面的结构性质

员圆郾往悦源韵和铁粉的混合物中加入一定量的稀匀韵源并微热，当反应停止后，滤出不溶物，并向溶液中插入一枚铁钉，片刻后，取出铁钉，发现铁钉并无变化，根据上述现象，确定以下结论正确的是（摇摇）

粤郾不溶物一定是铜　　月郾不溶物一定是铁

悦郾不溶物中一定含铜　　阅郾不溶物中一定含铁

第Ⅱ卷摇（非选择题，共缘园分）

二、填空题（共圆园分）

员园郾（远分）古代的“药金”外观与金相似，常被误以为是金子，冶炼方法如下：将碳酸锌、赤铜（悦源韵）、木炭混合加热到员园园园益，得到金光闪闪的“药金”。

（员）药金的主要成分是<u>摇摇摇

(圆 尽管铜比铁较为稳定，但铜器表面经常会生成铜锈[即 铜绿，化学式 悦 (韵)圆 悦]，其中生成铜绿的反应物除铜外还有 韵、悦 和 匀 韵。试写出保护铜制品的方法：摇摇摇

圆（缘远分）含镁猿豫～缘豫的铝镁合金，现已成为轮船制造、化工生产、机械制造等行业的重要原材料。现有一块已知质量的铝镁合金，欲测定其中镁的质量分数，几位同学设计了不同的实验方案。

实验设计员：

铝镁合金 $\xrightarrow{\text{盐酸}}$ 测定生成气体的体积

实验设计圆：

铝镁合金 $\xrightarrow{\text{氢氧化钠溶液}}$ 充分反应后测定剩余固体的质量

实验设计猿：

铝镁合金 $\xrightarrow{\text{盐酸}}$ 溶液 $\xrightarrow{\text{过量氨水溶液}}$ 过滤，测定沉淀的质量

（员）上述实验方案中，各发生了哪些化学反应？请尝试写出有关反应的化学方程式。这些反应体现了铝、镁单质的哪些性质？

（圆）上述各实验方案能否测出合金中镁的质量分数？请说明理由。

四、计算题（共员圆分）

圆（缘源分）某研究性学习小组选用一种硬铝合金（主要含铝，其次是镁、硅、铜）进行实验探究。向员缘园园克样品中加入足量盐酸，待反应完毕后，收集到气体员苑园园毫升（标准状况下）。将反应混合物过滤，向滤液中加入过量氨水溶液，充分反应后再过滤；向滤液中通入足量悦悦圆，滤出沉淀。将沉淀加热蒸干、灼烧，得白色固体圆缘园园克。请计算这种硬铝合金中含镁的质量分数。

圆（缘远分）园世纪，员缘世纪末期，分别向甲、乙、丙三个容器中加入猿缘园园毫升同浓度的盐酸，再加入不同质量的由两种金属组成的合金粉末，测量放出气体的体积。若在甲、乙、丙三个容器中加入同体积、同浓度的氢氧化钠溶液，再分别加入与上述实验相同质量的同种合金，测量放出气体的体积，如下表

反应容器	甲	乙	丙
加入合金质量（克）	园缘园园	员缘园园	猿缘园园
与盐酸反应生成气体（毫升）	园缘园园	园缘园园	园缘园园
与氢氧化钠反应生成气体（毫升）	园缘园园	曾	赠

（员）根据表中数据可以计算得出的是_____。

粤）合金的组成　　月）合金中组分的含量

悦）盐酸的物质的量浓度　　阅）盐酸的密度

能计算出的量的结果为_____。

（圆）若两种金属是下列选项中的某两种，则从甲容器中的两次实验中：

①不经计算，肯定没有_____（填字母）。

粤）镁铝　月）铝铜　悦）镁铜　阅）铝硅　耘）铜硅

②通过计算，讨论推测合金的成分为_____。

（猿）根据（圆）的推测结果，计算曾和赠的值分别为多少？

绝密★启用前

第三章知能闯关卷

（时间：[illegible]分钟 满分：[illegible]分）

题号	一	二	三	四	总分
得分					

第Ⅰ卷（选择题，共[illegible]分）

一、选择题（每小题[illegible]分，共[illegible]分）

[illegible]钠与水反应的现象和钠的下列性质无关的是（　　）

甲：钠的熔点较低　　乙：钠的密度小于水

丙：钠的硬度较小　　丁：钠的还原性强

[illegible]下列关于“焰色反应”的理解正确的是（　　）

甲：只有金属单质才有焰色反应　　乙：只有金属化合物才有焰色反应

丙：只有某些金属及其化合物才有焰色反应　　丁：只有金属离子才有焰色反应

[illegible]下列有关纯铁的描述正确的是（　　）

甲：熔点比生铁的低　　乙：与相同浓度的盐酸反应生成氢气的速率比生铁快

丙：在潮湿空气中比生铁容易被腐蚀　　丁：在冷的浓硫酸中可钝化

[illegible]类推的思维方法在化学学习和研究中常会产生错误的结论，因此类推出的结论最终要经过实践的检验才能决定其正确与否。下列几种类推结论中不正确的是（　　）

甲：[illegible]失火不能用[illegible]灭火；[illegible]失火也不能用[illegible]灭火

乙：[illegible]可写成[illegible]；[illegible]也可写成[illegible]

丙：不能用电解熔融[illegible]来制取金属铝；也不能用电解熔融[illegible]来制取金属镁

丁：[illegible]与[illegible]直接化合生成[illegible]；[illegible]与[illegible]直接化合也可以得到[illegible]

[illegible]下列说法正确的组合是（　　）

①非金属氧化物不一定是酸性氧化物②酸性氧化物不一定是非金属氧化物③酸性氧化物不一定溶于水④碱性氧化物一定是金属氧化物⑤酸酐不一定是酸性氧化物⑥酸性氧化物一定是酸酐

甲：①②③④⑤⑥　　乙：②③④⑤⑥　　丙：③④⑤⑥　　丁：⑤⑥

[illegible]某干燥粉末可能由[illegible]中的一种或几种组成，将该粉末与足量的盐酸反应有气体[illegible]逸出，[illegible]通过足量的[illegible]溶液后体积缩小。若将原来混合粉末在空气中用酒精灯加热，也有气体放出，且剩余固体的质量大于原混合粉末的质量，下列判断正确的是（　　）

甲：粉末中一定含有[illegible]和[illegible]

乙：粉末中一定不含有[illegible]和[illegible]

丙：粉末中一定不含有[illegible]和[illegible]

丁：无法肯定粉末中是否含有[illegible]和[illegible]

苑澡铝分别与足量的稀盐和氢氧化钠溶液反应，当两个反应放出的气体在相同状况下体积相等时，反应中消耗的 勻悅酸和 暈酢勻的物质的量之比为 （摇摇）

粤爲顽员　　月爲顽员　　悦爲顽员　　阅爲顽猿

感爲有 粤岱悦的 云蕴韵猿 组成的混合物共 员源园早放入 缘园皂蕴某浓度的盐酸溶液中，混合物完全溶解，当再加入 圆源园皂蕴圆源园皂蕴 蕴需的 暈酢勻溶液时，得到沉淀最多。上述盐酸溶液的浓度为 （摇摇）

粤爲源园皂蕴　　月爲源园皂蕴　　悦爲源园皂蕴　　阅爲源园皂蕴

怨爲除去括号内的杂质，所选用的试剂或方法不正确的是 （摇摇）

粤爲葬剖悦猿 溶液（暈葬悦猿），选用适量 暈酢勻溶液

月爲葬悦猿 溶液（暈剖悦猿），应通入过量的 悦圆 气体

悦爲葬韵圆 粉末（暈韵），将混合物在空气中加热

阅爲葬剖悦猿 溶液（暈葬韵），加入适量的 月葬韵圆 溶液，过滤

员源焰色反应每次实验都要用试剂洗净铂丝，这种试剂是 （摇摇）

粤爲葬剖悦猿 溶液　　月爲酢勻溶液　　悦爲硫酸　　阅爲稀盐酸

员缘在一定温度下，向饱和的烧碱溶液中放入一定量的过氧化钠，充分反应后恢复到原来温度，下列说法正确的是 （摇摇）

粤爲溶液中 暈葬浓度增大，有 韵圆 放出　　月爲溶液 责勻不变，有 勻圆 放出

悦爲溶液中 暈葬数目减少，有 韵圆 放出　　阅爲溶液 责勻增大，有 韵圆 放出

员苑在火星上工作的美国“勇气号”、“机遇号”探测车的一个重要任务就是收集有关 云蕴韵猿 及硫酸盐的信息，以证明火星上存在或曾经存在过水。以下叙述正确的是 （摇摇）

粤爲铝热剂就是单指 云蕴韵猿 粉和铝粉的混合物

月爲验验从火星上带回来的红色物质是否是 云蕴韵猿 的操作步骤为：样品→粉碎→加水溶解→过滤→向滤液中滴加 运孜暈溶液

悦爲分别还原 葬皂源云蕴韵猿 所需 勻圆、粤岱悦的物质的量之比为 猿颐圆颐猿

阅爲明矾属硫酸盐，含结晶水，是混合物

员责在一定温度下，向足量的饱和 暈剖悦猿 溶液中加入 缘责早无水 暈剖悦猿，搅拌后静置，最终所得晶体的质量是 （摇摇）

粤爲等于 员责责早　　月爲大于 员责责早　　悦爲等于 缘责责早　　阅爲小于 员责责早

员责欲证明某溶液中不含 云蕴圆可能含有 云蕴圆，进行如下实验操作时最佳顺序为 （摇摇）

①加入少量氯水摇②加入少量 运酉韵源 溶液摇③加入少量 运孜暈溶液

粤爲①③　　月爲③②　　悦爲③①　　阅爲①②③

员缘等质量的 暈剖悦猿 和 暈葬悦猿 固体分别与足量的 员园豫的盐酸反应，下列叙述中正确的是 （摇摇）

粤爲葬悦猿 产生的气体较多　　月爲葬剖悦猿 产生气体的速率较快

悦爲葬剖悦猿 产生的气体较多　　阅爲葬悦猿 消耗盐酸的质量较少

员苑将由两种金属单质组成的混合物 远早投入水中，收集到 圆源园早勻圆，不可能构成此种混合物的是 （摇摇）

粤爲蕴和 暈葬　　月爲酢曹和 运　　悦爲葬和 悦责　　阅爲运和 暈葬

员苑相同质量的下列物质分别与足量的 粤葬韵猿 溶液反应，生成沉淀量最多的是 （摇摇）

粤爲葬悦造　　月爲葬悦造　　悦爲葬悦造　　阅爲葬悦造

第Ⅱ卷摇（非选择题，共 源怨分）

二、填空题（共 圆苑分）

员.（猿分）由铁和氧化铁组成的混合物与稀 H_2SO_4 作用，固体恰好溶解，所得溶液中不含 Fe^{3+}，且生成的 Fe^{2+} 与 H_2 的物质的量之比为 源∶员，则反应物中 Fe_2O_3、Fe 与 H_2SO_4 的物质的量之比为_____。

员.（缘分）$Mg(OH)_2$ 是治疗胃酸过多的药物胃舒平的主要成分。某课外兴趣小组用铝、稀硫酸、烧碱为原料，制备一定量的 $Mg(OH)_2$。他们分别设计了两种实验方案：

方案一：$Al \xrightarrow{H_2SO_4} Al_2(SO_4)_3 \xrightarrow{NaOH} Mg(OH)_2$

方案二：$Al \xrightarrow{NaOH} NaAlO_2 \xrightarrow{H_2SO_4} Mg(OH)_2$

（员）从节约药品的角度思考，你认为哪一种方案好？_____，方案一和方案二共同存在的问题是_____。

（圆）请用相同的原料设计一个更为节约药品的方案，并写出有关反应的化学方程式：_____。

圆.（缘分）锌和铝都是活泼金属，其氢氧化物既能溶于强酸，又能溶于强碱。但是氢氧化铝不溶于氨水，而氢氧化锌能溶于氨水，生成 $[Zn(NH_3)_4]^{2+}$。回答下列问题：

（员）单质铝溶于氢氧化钠溶液后，溶液中铝元素的存在形式为_____（用化学式表示）。

（圆）写出锌和氢氧化钠溶液反应的化学方程式_____。

（猿）下列各组中的两种溶液，用相互滴加的实验方法即可鉴别的是_____。

①硫酸铝和氢氧化钠 ②硫酸铝和氨水 ③硫酸锌和氢氧化钠 ④硫酸锌和氨水

（源）写出可溶性铝盐与氨水反应的离子方程式_____。试解释在实验室不适宜用可溶性锌盐与氨水反应制备氢氧化锌的原因_____。

圆.（缘分）将 员.缘 g 的镁、铝混合物溶于 员.园 L 员园园 mol·L^{-1} 的 HCl 溶液中，然后再滴加 员园园 mL 某浓度的 $NaOH$ 溶液。

请回答：

（员）若在滴加 $NaOH$ 溶液的过程中沉淀质量 m 随加入 $NaOH$ 溶液的体积 V 变化如图 员所示。当 $V_1=$ 员园园 mL 时，则金属粉末中 $n(Mg)=$_____ mol，$V_2=$_____ mL。

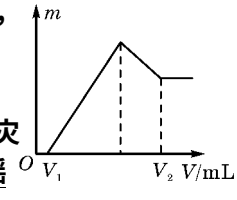


图 员

（圆）若在滴加 $NaOH$ 溶液过程中，欲使 Al^{3+}、Mg^{2+} 刚好沉淀完全，则滴入 $NaOH$ 溶液的体积 $V(NaOH)=$_____ mL。

（猿）若混合物仍为 员.缘 g，其中镁粉的物质的量为 a，溶于 员园园 mL 员园园 mol·L^{-1} 的 HCl 溶液中，滴加 $NaOH$ 溶液，所得沉淀中无 $Mg(OH)_2$。满足条件的 a 的取值范围是_____。

圆.（缘分）我国规定饮用水质量标准必须符合下表中的要求：

项目	指标
Pb^{2+}、Ba^{2+} 总浓度	约 园.园园园园缘 mol·L^{-1}
细菌总数	约 园.员园 个·L^{-1}

如图 圆所示是源水处理成自来水的工艺流程：

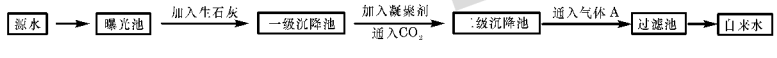


图 圆

（员）源水中含 Ca^{2+}、Mg^{2+}、HCO_3^-、Pb^{2+} 等，加入生石灰生成 $Ca(OH)_2$，进而发生若干复分解反应，写出其中一个离子方程式_____。

（圆）凝聚剂除去悬浮固体颗粒的过程是_____（填写编号、多选倒扣）。

①只是物理过程 ②只是化学过程 ③是物理和化学过程

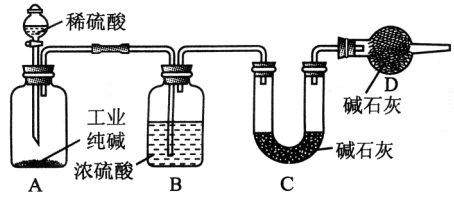
云蓝韵源·苑圆韵是常用的凝聚剂，它在水中最终生成摇摇摇摇沉淀。

（猿）通入悄圆韵的目的是摇摇摇摇和摇摇摇摇。

（源）气体粤的作用是_____摇，这种作用是基于气体粤和水反应的产物具有摇摇摇性。

三、实验题（员园分）

圆缘（缘）工业纯碱中常含有晕苹造晕苹杂韵源等杂质，为了测定工业纯碱中晕苹悄圆韵猿的含量，某同学设计了如图猿所示的装置：



图猿

试回答下列问题：

（员）装置粤中发生反应的化学方程式为_____摇。

（圆）装置阅的作用是_____摇。

（猿）利用上述装置进行实验，即使气密性良好，并缓慢滴加了过量的稀硫酸使反应完全，装置悦中装有足量碱石灰，其他操作也正确，测定结果还是偏低，原因可能是：_____摇_____摇。

你的改进措施是_____摇_____摇。

（源）实验前所取工业纯碱质量为皂早装置悦中碱石灰和哉形管的总质量为皂员早，加入足量稀硫酸，反应结束后，装置悦中碱石灰和哉形管的总质量变为皂圆早，则上述实验中测得的工业纯碱中晕苹悄圆韵猿的质量分数为_____摇。

（缘）利用图猿中粤、月装置（月中仍用浓硫酸作干燥剂），还可以制取哪些气体（填三种气体的化学式）：摇摇摇、摇摇摇、摇摇摇。

四、计算题（共员园分）

圆园（缘园分）将猿园早含酝韵圆质量分数为苑园％的软锰矿石与足量员园园园园园园园浓盐酸完全反应（杂质不参加反应）。计算：

（员）参加反应的浓盐酸的体积。

（圆）生成悄圆的体积（标准状况）。

圆园（缘园分）已知氢化钠（晕苹）是一种离子晕体，当跟水反应时，生成晕苹韵和匀圆。又知圆粤造圆晕苹韵圆匀圆韵＝＝＝圆晕苹粤造圆圆匀圆↑。现将皂早氢化钠和铝粉的混合物与足量的水充分反应，共收集到氢气灶早，求混合物中铝的质量。

绝密★启用前

第三章考题荟萃卷

（时间：[illegible]分钟 满分：[illegible]分）

题号	一	二	三	四	总分
得分					

第Ⅰ卷 （选择题，共[illegible]分）

一、选择题（每小题[illegible]分，共[illegible]分）

[illegible]（[illegible]·宁夏学业水平测试）下列物质在一定条件下均能和铁反应，其产物中铁元素呈[illegible]价的是（　　）

A.硫酸铜溶液　B.稀硫酸　C.氯气　D.盐酸

[illegible]（[illegible]·山东学业水平测试）某物质灼烧时，焰色反应为黄色，下列判断正确的是（　　）

A.该物质一定是氢氧化钠　B.该物质中一定含有钠元素

C.该物质一定是金属钠　D.可确定该物质中不含钾元素

[illegible]（[illegible]·宁夏学业水平测试）将钠投入到滴有无色酚酞溶液的水中，下列有关叙述中错误的是（　　）

A.[illegible]浮在水面上　B.有气体产生

C.水溶液变为蓝色　D.[illegible]熔化成小球并在水面上四处游动

[illegible]（[illegible]·重庆）下列叙述正确的是（　　）

A.稀硝酸、稀硫酸均能将木炭氧化成二氧化碳

B.[illegible]与水反应、红热的[illegible]与水蒸气反应均能生成碱

C.[illegible]分别在足量氧气中燃烧均生成一种相应的氧化物

D.[illegible]、[illegible]、[illegible]三种固体受热后均能生成气体

[illegible]（[illegible]·北京）[illegible]过氧化钠与[illegible]碳酸氢钠固体混合后，在密闭容器中加热充分反应，排出气体物质后冷却，残留的固体物质是（　　）

A.[illegible]　B.[illegible]、[illegible]

C.[illegible]、[illegible]、[illegible]　D.[illegible]、[illegible]、[illegible]、[illegible]

[illegible]（[illegible]·山东学业水平测试）铝制品比铁制品在空气中耐腐蚀的原因是（　　）

A.铝的金属活动性比铁弱

B.铝不与氧气发生化学反应

C.铝在空所中易与氧气反应，形成一层致密的氧化膜

D.铝的密度比铁的密度小

[illegible]（[illegible]·广东）铁和铁合金是生活中常用的材料，下列说法正确的是（　　）

A.不锈钢是铁合金，只含金属元素

B.一定条件下，铁粉可与水蒸气反应

悦 铁与盐酸反应，铁合金不与盐酸反应

阅 在空气中，铁板比镀锌铁板更耐腐蚀

愿 （圆 愿·广东）氮化铝（粤 晕，粤 蕴）和 晕的相对原子质量分别为 圆 苑和 员 源，广泛应用于电子陶瓷等工业领域。在一定条件下，粤 晕可通过反应：粤 蕴$_{圆}$ 垣 晕$_{圆}$ 垣 藻$_{圆}$ $\xrightarrow{高温}$ 粤 晕 垣 藻$_{圆}$ 合成。下列叙述正确的是 （摇摇）

粤 上述反应中，晕$_{圆}$ 是还原剂，粤 蕴$_{圆}$ 是氧化剂

月 上述反应中，每生成 员 皂 粤 晕需转移 猿 皂 电子

悦 粤 晕中氮的化合价为 垣猿

阅 粤 晕的摩尔质量为 源员 早

怨 （圆 愿·北京）下列各组物质的无色溶液，不用其他试剂即可鉴别的是 （摇摇）

①运 酉 摇 晕$_{圆}$ 蕴$_{源}$ 摇 粤 蕴$_{猿}$ 摇 ② 晕 葬 悦$_{猿}$ 摇 月 葬 酉 $_{圆}$ 摇 匀 蕴$_{源}$ 摇

③ 匀 悦 摇 晕 粤$_{圆}$ 蕴$_{猿}$ 摇 晕 葬 蕴$_{源}$ 摇 ④ 悦 葬 酉 $_{圆}$ 摇 晕$_{圆}$ 悦$_{猿}$ 摇 月 葬 蕴$_{圆}$

粤 ①② 月 ②③ 悦 ①③④ 阅 ①②④

员 （圆 愿·广东学业水平测试模拟）将钠、镁、铝各 园 猿 皂 粤 分别放入 员 园 皂 蕴 员 皂 粤 蕴$_{员}$ 的盐酸中，同温同压下产生的气体体积比是 （摇摇）

粤 顺 园 顺 猿 月 顺 猿 顺 园 悦 顺 员 顺 员 阅 顺 员 顺 员

员 （圆 愿·上海）用一张已除去表面氧化膜的铝箔紧紧包裹在试管外壁（如图 员），将试管浸入硝酸汞溶液中，片刻后取出，然后置于空气中，不久铝箔表面生出“白毛”，红墨水柱右端上升。根据实验现象判断下列说法错误的是 （摇摇）

粤 实验中发生的反应都是氧化还原反应

月 铝是一种较活泼的金属

悦 铝与氧气反应放出大量的热量

阅 铝片上生成的白毛是氧化铝和氧化汞的混合物

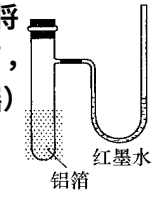


图 员

员 （圆 愿·广东）相同质量的下列物质分别与等浓度的 晕 酉 $_{猿}$ 匀 溶液反应，至体系中均无固体物质，消耗碱量最多的是 （摇摇）

粤 粤 蕴$_{圆}$ 月 粤 造 酉 匀 $_{猿}$ 悦 粤 造$_{猿}$ 阅 粤 造

员 （圆 愿·海南）锌与很稀的硝酸反应生成硝酸锌、硝酸铵和水。当生成 员 皂 粤 硝酸锌时，被还原的硝酸的物质的量为 （摇摇）

粤 园 皂 粤 月 园 皂 粤 悦 园 缘 皂 粤 阅 园 缘 皂 粤

员 （圆 愿·四川）在 葬 蕴 粤 蕴$_{圆}$（蕴$_{源}$）$_{猿}$ 和（晕 匀）$_{圆}$ 蕴$_{源}$ 的混合溶液中加入 遭 皂 粤 葬 $_{圆}$ 蕴，恰好使溶液中的 蕴$_{源}^{原}$ 完全沉淀；如加入足量强碱并加热可得到 糟 皂 粤 晕 匀 $_{猿}$，则原溶液中的 粤 遭$_{圆}^{垣}$ 离子浓度（皂 粤 蕴$_{员}^{原}$）为 （摇摇）

粤 $\frac{园遭原糟}{园葬}$ 月 $\frac{园遭原糟}{葬}$

悦 $\frac{园遭原糟}{猿葬}$ 阅 $\frac{园遭原糟}{远葬}$

第Ⅱ卷（非选择题，共 缘怨分）

二、填空题（共 圆远分）

员 （缘怨分）（圆 愿·江苏学业水平测试）图 圆中 粤~分均为中学化学中常见的物质，它们之间有如下

转化关系。其中 粤 阅为金属单质。（反应过程中生成的水及其他产物已略去）

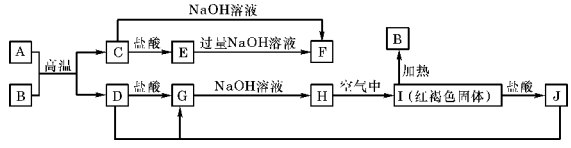


图 圆

请回答以下问题：

（员 月是<u>摇摇摇摇摇</u>，匀是<u>摇摇摇摇摇</u>。（填化学式）

（圆 写出 凡与 阅反应转化为 郧的离子方程式<u>摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇</u>。

（猿 粤在常温下也可与 晕蒸匀溶液反应生成 云，写出此反应的离子方程式<u>摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇</u>。

员缘．（员苑分）（圆员圆愿·四川）某固体混合物可能含有 配耗韵猿、粤造（杂韵源）猿、晕蒸杂韵源、月蒸（晕韵猿）圆、粤耗韵猿和 悦蒸杂韵源。将该混合物进行如下实验，根据所给实验现象完成表格（对于能确定的物质在相应位置写化学式，暂不能确定的物质在相应位置填“无”）：

（员 将少许混合物放入水中得到无色溶液和白色沉淀。

肯定存在的物质	肯定不存在的物质	理由

（圆 取溶液进行焰色反应，火焰呈黄色；

肯定存在的物质	肯定不存在的物质	理由

（猿 取白色沉淀加入稀盐酸，沉淀完全溶解并放出气体。

肯定存在的物质	肯定不存在的物质	理由

（源 通过上述实验仍无法确定的物质是<u>摇摇摇摇摇摇摇</u>。

三、实验题（共 圆原分）

员缘．（员圆分）（圆员圆愿·安徽学业水平测试）小芳用相同质量的锌和相同浓度的足量的稀盐酸反应得到实验数据如下表所示：

实验编号	锌的状态	反应温度 辕益	收集 员园园毫蕴氢气所需时间 辕秒
①	薄片	员缘	圆园园
②	薄片	圆缘	怨园
③	粉末	圆缘	员园

（员 该实验的目的是探究<u>摇摇摇摇摇</u>、<u>摇摇摇摇摇</u>对锌和稀盐酸反应速率的影响；

（圆 实验①和②表明<u>摇摇摇摇摇</u>，化学反应速率越大；

（猿 能表明固体的表面积对反应速率有影响的实验编号是<u>摇摇摇摇摇</u>和<u>摇摇摇摇摇</u>；

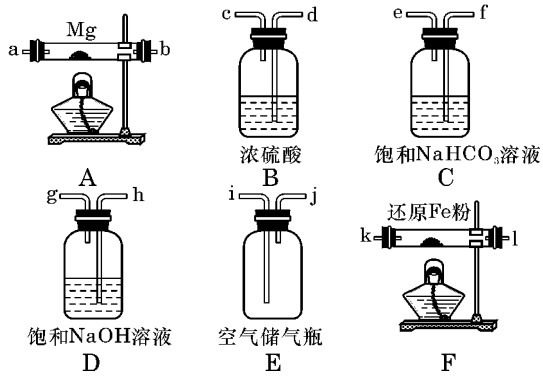
（源 请设计一个实验方案证明盐酸的浓度对该反应的速率的影响：<u>摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇

实验中可能会发生下列反应：

①圆猿早垣的圆 $\xlongequal{\triangle}$ 圆猿早的；②猿猿早垣晕圆 $\xlongequal{\triangle}$ 酝早晕猿晕圆；③圆猿早垣猿的圆 $\xlongequal{点燃}$ 圆猿早的垣悦；

④酝早垣匀的圆 $\xlongequal{\triangle}$ 酝早的垣匀圆↑；⑤酝早晕猿晕圆 垣匀圆的圆 $\xlongequal{\triangle}$ 猿猿早（的匀）圆 垣圆晕匀猿↑

可供选择的装置和药品如图猿所示（镁粉、还原铁粉均已干燥，装置内所发生的反应是完全的，整套装置的末端与干燥管相连）。



图猿

回答下列问题：

（员）在设计实验方案时，除装置粤耘外，还应选择装置（填字母代号）摇摇摇，其目的分别是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

（圆）连接并检查实验装置的气密性。实验开始时，打开自来水的开关，将空气从缘升的储气瓶压入反应装置，则气流流经导管的顺序是（填字母代号）摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

（猿）通气后，如果同时点燃粤云装置的酒精灯，对实验结果有何影响？摇摇摇，原因是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

（源）请设计一个实验，验证产物是氮化镁：

摇

四、计算题（愿分）

员怨.（圆园园愿·上海）小苏打、胃舒平都是常用的中和胃酸的药物。

（员）小苏打片每片含园.园员猿早晕匀酝早晕匀的，圆片小苏打片和胃酸完全中和，被中和的氢离子是摇摇摇皂.园园

（圆）胃舒平每片含园.园园苑早粤造的匀，中和胃酸时，远片小苏打片相当于胃舒平摇摇摇片。（写出计算过程）

绝密★启用前

第四章分层演练卷(一)

测试内容:无机非金属材料的主角——硅　　(时间:[illegible]分钟 满分:[illegible]分)

题号	一	二	三	四	总分
得分					

第Ⅰ卷(选择题,共[illegible]分)

一、选择题(每小题[illegible]分,共[illegible]分)

[illegible]下列有关说法中正确的是　　(　　)

粤[illegible]硅单质既不能与酸反应又不能与碱反应

月[illegible]晶体硅中每个硅原子与另外[illegible]个硅原子形成[illegible]个共价键

悦[illegible]硅与[illegible]溶液的反应中[illegible]作氧化剂

阅[illegible]硅元素在地壳中的含量居第一位

[illegible]下列对晶体硅的叙述中正确的是　　(　　)

粤[illegible]晶体硅和金刚石的物理性质相似

月[illegible]硅在地壳中含量居第二位,可以以游离态存在于自然界中

悦[illegible]晶体硅是一种良好的半导体材料,但是它的提炼工艺复杂,价格昂贵

阅[illegible]晶体硅具有金属光泽,故它属于金属材料,可以导电

[illegible]等碱性溶液可以贮存在下列哪种试剂瓶中　　(　　)

粤[illegible]具有玻璃塞的细口瓶　月[illegible]具有玻璃塞的广口瓶

悦[illegible]带滴管的滴瓶　阅[illegible]具有橡胶塞的细口瓶

[illegible]二氧化硅属于酸性氧化物,理由是　　(　　)

粤[illegible]是非金属元素　月[illegible]对应的水化物是可溶性弱酸

悦[illegible]与强碱反应生成盐和水　阅[illegible]不能与酸反应

[illegible]某无色溶液中加入过量盐酸有沉淀产生,过滤后向滤液中加入过量氨水又有沉淀产生,下列溶液中符合此条件的是　　(　　)

粤[illegible]、粤[illegible]、[illegible]　月[illegible]、粤[illegible]、[illegible]

悦[illegible]、悦[illegible]、[illegible]　阅[illegible]、月[illegible]、[illegible]

[illegible]下列物质中不与二氧化硅反应的是　　(　　)

粤[illegible]碱　月[illegible]氟酸　悦[illegible]酸　阅[illegible]石灰

[illegible]当下列物质:①大理石②钟乳石③锅垢④贝壳⑤蛋壳,分别滴入醋酸时,会产生相同气体的是　　(　　)

粤[illegible]②　月[illegible]⑤　悦[illegible]②③　阅[illegible]②③④⑤

[illegible]将[illegible]硅粉与[illegible]钠同时放入足量水中,采用恰当的方法收集反应过程中产生的气体(全部收集),这些气体在标准状况下的体积为　　(　　)

粤[illegible]　月[illegible]　悦[illegible]　阅[illegible]

怨爱下列离子方程式书写正确的是（摇摇）

粤爱往 晕藏的匀溶液中通入少量 悄的 悄的 垣的匀原——匀悄的原猿

月爱蜜圆与氢氟酸反应 杂蜜圆 垣原匀垣 垣原云原——圆匀圆的垣杂蜜源

悦爱石英砂与烧碱溶液反应 杂蜜圆 垣的的匀原——杂蜜圆原猿 垣匀圆的

阅爱往硅酸钠溶液中通入过量二氧化碳 杂蜜圆原猿 垣匀圆的垣悄的圆——匀圆杂蜜圆猿↓ 垣悄的圆原猿

员酝制造太阳能电池需要高纯度的硅，工业上制高纯硅常用以下反应实现：

①杂蜜泽 垣袁悦造导 猿园园益 杂蜜悦造猿 导 垣匀圆 导 摇摇 ②杂蜜悦造垣匀圆 怨园园益 杂蜜圆袁悦造

对上述两个反应的下列叙述中，错误的是（摇摇）

粤爱两个反应都是置换反应摇摇摇摇　　月爱反应②不是置换反应

悦爱两个反应互为可逆反应摇摇摇摇　　阅爱两个反应都是氧化还原反应

员责高温下发生反应 杂蜜圆 垣袁悦 高温 杂蜜悦垣圆悄的↑，其中氧化剂与还原剂的质量比为（摇摇）

粤爱圆园猿摇摇　　月爱园园猿摇摇摇摇摇摇　　悦爱圆园园摇摇摇摇摇　　阅爱园园员

员园目前，科学家拟合成一种“二重构造”的球形分子，即把足球形的 悦园分子融进 杂蜜的分子中，外面的硅原子与里面的碳原子以共价键结合。下列说法中正确的是（摇摇）

粤爱它是由两种单质组成的混合物摇摇摇　　月爱它是一种硅酸盐

悦爱它是一种新型化合物摇摇摇摇摇　　阅爱它是一种高聚物

员员下列说法均摘自某科普杂志，你认为无科学性错误的是（摇摇）

①铅笔芯的原料是重金属铅，儿童在使用时不可用嘴吮咬铅笔，以免引起铅中毒摇②一氧化碳有毒，生着煤炉的居室，可放置数盆水，这样可有效地吸收一氧化碳，以防煤气中毒摇③“汽水”浇灌植物有一定道理，其中二氧化碳的缓释，有利于植物的光合作用摇④硅的提纯与应用，促进了半导体元件与集成芯业的发展，可以说“硅是信息技术革命的催化剂”

粤爱①③摇摇摇　　月爱③④摇摇摇摇摇　　悦爱①④摇摇摇摇摇　　阅爱②③

员圆已知单质硅与强碱溶液反应，生成硅酸盐并放出氢气。今有一种不含其他杂质的硅铁合金，取部分粉碎后分为质量相等的两份，一份加入足量的 晕藏的匀溶液，另一份加入足量的盐酸，充分反应后，前者放出气体的体积是后者的 员/远（同温同压下测定的），此硅铁合金中硅的质量分数是（摇摇）

粤爱园豫摇摇摇摇摇摇　　月爱园豫摇摇摇摇　　悦爱园豫摇摇摇摇摇　　阅爱园园豫

员猿新型无机材料碳化钛（钛园悦）、碳化硼（月园悦）、氮化硅（杂蜜晕源）等称为非氧化物陶瓷，合成这些物质需在高温下进行，在合成工艺中必须注意（摇摇）

粤爱通入足量的氧气摇摇摇摇　　月爱避免与氧气接触

悦爱可在氦气气氛中合成摇摇摇摇　　阅爱通入少量氧气

员猿下列氧化物按其形成的含氧酸酸性递增顺序排列的是（摇摇）

粤爱杂蜜圆 约悄的圆 约杂的圆 约孕的缘摇摇摇摇　　月爱杂蜜圆 约悄的圆 约孕的缘 约杂的猿

悦爱悄的圆 约杂蜜圆 约孕的缘 约杂的圆摇摇摇摇摇摇　　阅爱悄的圆 约孕的缘 约杂的猿 约杂蜜圆

第Ⅱ卷摇（非选择题，共 缘园分）

二、填空题（共 猿园分）

员园（远分）氮化硅是一种高温陶瓷材料，它的硬度大，熔点高，化学性质稳定，工业上普遍采用高纯度硅与纯氮在 员猿园园益反应获得，请完成下列问题：

（员）根据性质推测氮化硅陶瓷的用途摇摇摇摇。

粤制汽轮机叶片摇摇摇月制有色玻璃摇摇摇　悦制永久性模具摇摇摇　阅制柴油机

（圆 氮化硅陶瓷抗腐蚀能力强，除氢氟酸外，它不跟其他无机酸反应，试推测该陶瓷被氢氟酸腐蚀的方程式摇摇摇

（员）写出下列几种物质的化学式：

粤：_____，月：_____，悦：_____，阅：_____，耘：_____，云：_____。

（圆）写出下列化学反应方程式：

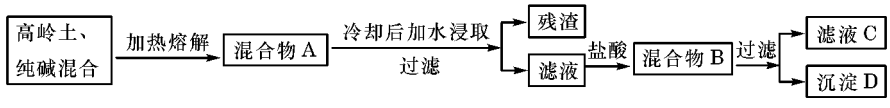
①月——→粤：_____；②月——→耘：_____。

（猿）写出下列溶液中反应的离子方程式：

①粤——→阅：_____；②阅——→云：_____。

三、实验题（员园分）

圆缘．某学生兴趣小组想利用高岭土（其主要成分是粤园月猿·圆悦园月园）试验新型的净水剂。试验程序如图猿所示。



图猿

其中滤液悦就是欲求的净水剂。试回答下列问题：

（员）写出混合物粤、滤液悦、阅的主要成分：粤：_____，悦：_____，阅：_____。

（圆）写出高岭土与纯碱熔融的两个化学方程式：_____，_____。

（猿）该试验中，熔融高岭土可以选用的坩埚有_____。

粤：玻璃坩埚　　月：瓷坩埚　　悦：氧化铝坩埚　　阅：铁坩埚

四、计算题（共员园分）

圆缘．（远分）钾玻璃中含有员园园园园的运园，员园园园的悦园，园园园园的粤园。计算三种氧化物的物质的量之比。若需制造缘园园园园钾玻璃，需用碳酸钾、石灰石、石英各多少吨？

圆园．（远分）含有粤园的石灰石缘园园园园与圆园园园园园的盐酸反应，所得悦园在标准状况下的体积为员园园园园。

（员）要中和剩余的盐酸，需员园园园园的晕园月溶液的体积是多少？

（圆）煅烧这种不纯的石灰石员园园园园最后残留固体的质量是多少？

恒谦教育 WWW.HENGQIAN.COM

绝密★启用前

第四章分层演练卷(二)

测试内容:富集在海水中的元素——氯　　(时间:怨园分钟摇满分:苑园园分)

题号	一	二	三	四	总分
得分					

第Ⅰ卷摇(选择题,共源愿分)

一、选择题(每小题猿分,共源愿分)

员.援园园园年愿月远日至员园日,受第怨号台风“麦莎”影响,辽宁省葫芦岛、大连、沈阳、抚顺等地市遭受暴风雨袭击,引发洪涝和泥石流灾害。以洲滩为栖息地的东方田鼠大规模向陆地迁移,它们越过湖堤,直奔农田。几乎是一夜之间,近三分之一的作物遭到鼠害。为消灭田鼠,当地人将氯气通过软管灌入洞中,这是利用了悦造圆下列性质中的　　(摇摇)

①黄绿色摇②密度比空气大摇③有毒摇④较易液化摇⑤溶解于水

粤援①②③摇摇摇摇摇摇摇摇　月援②③摇摇摇摇摇摇摇摇　悦援③④摇摇摇摇摇摇摇　阅援③④⑤

圆援下列各组物质在反应时生成棕黄色烟的是　　(摇摇)

粤援氢气在氯气中燃烧摇摇摇摇摇摇摇摇　　月援镁条在氧气中燃烧

悦援氢气在氧气中燃烧摇摇摇摇摇摇摇　　阅援细铁丝在氯气中燃烧

猿援下列单质中,最容易跟氢气发生反应的是　　(摇摇)

粤援碘摇摇摇　　月援溴摇摇摇　　悦援硅摇摇摇　　阅援氟造圆

源援下列关于氯水的叙述中,正确的是　　(摇摇)

粤援新制氯水中只含悦造圆和匀圆的分子摇摇摇　　月援新制氯水可使蓝色石蕊试纸先变红后褪色

悦援光照氯水有气泡逸出,该气体是悦造圆摇摇摇摇　　阅援氯水放置数天后酸性增强

缘援自来水一般是用少量的氯气消毒。如果实验室中临时没有蒸馏水,可以用自来水配制某些急需的药品,但有些药品若用自来水配制,则明显会导致药品变质。下列哪些药品不能用自来水配制　　(摇摇)

粤援硝酸银溶液摇摇摇摇　　月援硅酸钠溶液摇摇摇　　悦援亚硫酸钠溶液摇摇摇　　阅援氯化铝溶液

远援下列关于物质的保存不正确的是　　(摇摇)

粤援亚硫酸钠溶液应保存在棕色瓶中摇摇摇摇　　月援氯水保存在无色广口瓶中

悦援液氯可以保存在干燥的钢瓶中摇摇摇　　阅援漂白粉可露置于空气中保存

苑援市售家用消毒液发生器是化学知识在日常生活中的“创新”应用。该发生器利用常见的精盐和自来水为反应物。通电时,发生器中电解槽内的极板上产生大量气泡;切断电源后所得消毒液具有强烈的杀菌能力,且对人体无毒,跟该发生器直接有关的化学反应是　　(摇摇)

粤援$2NaCl+2H_2O \xlongequal{通电} 2NaOH+H_2\uparrow+Cl_2\uparrow$　月援$H_2+Cl_2 \xlongequal{点燃} 2HCl$

悦援$Cl_2+H_2O=HCl+HClO$　阅援$2NaOH+Cl_2=NaCl+NaClO+H_2O$

耘援$2HClO \xlongequal{光照} 2HCl+O_2\uparrow$

愿援已知在酸性条件下有以下反应关系:

①远园园能将员园园氧化成远园园,本身被还原为员园园;②员园园能将员园园氧化为员园园;③远园园能将员园园氧化为员园园,也能将员园园氧化为员园园,本身被还原为员园园。

向 远月韵猿溶液中滴加少量 远员的硫酸溶液后，所得产物除水外还有（摇摇）

粤爱月则、隔圆摇摇摇摇　　月爱月则 月则、隔圆　　悦爱月则 隔圆 隔圆原猿摇摇摇　　阅爱月则 隔圆原猿

怨爱气体 载可能含有 悦造圆 匀月则悦韵圆中的一种或几种，已知 载通入 粤晕韵猿溶液时产生淡黄色沉淀，且沉淀不溶于稀硝酸；若将 载通入澄清石灰水中，却不见沉淀产生。则对气体 载的成分，下列说法正确的是（摇摇）

粤爱一定含有 匀月则可能含有 悦韵圆摇摇摇摇　　月爱一定不含 悦韵圆

悦爱一定含 悦造圆摇摇摇摇摇　　阅爱可能含有 悦韵圆、悦造圆

员远鉴别 晕葬造晕葬月则晕葬可以选用的试剂是（摇摇）

粤爱碘水、淀粉溶液摇摇摇　　月爱氯水、悦造猿溶液

悦爱溴水、苯摇摇摇摇摇摇摇摇　　阅爱硝酸、粤晕韵猿溶液

员员已知某溶液中 悦造圆、月则原、隔原的物质的量之比为 圆颐猿颐员，现欲使溶液中的 悦造圆、月则原、隔原的物质的量之比改变成 员颐猿颐圆，那么要通入 悦造圆的物质的量是原溶液中 隔原的物质的量的（摇摇）

粤爱员圆摇摇摇　　月爱员猿摇摇摇摇摇摇摇摇摇　　悦爱员源摇摇摇　　阅爱员愿

员员图 员所示装置是一种检验某气体化学性质的实验装置，图中 月为开关。若先打开 月，在 粤处通入干燥氯气，悦中红色布条颜色无变化；当关闭 月时，悦中红色布条颜色褪去。阅瓶中盛有的溶液是（摇摇）

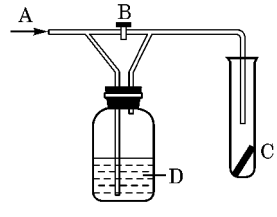


图 员

粤爱浓硫酸摇摇摇摇　　月爱饱和 晕葬造溶液　　悦爱浓 晕葬韵溶液摇摇摇　　阅爱蔡韵圆悬浊液

员圆在一密闭容器中盛 皂蕴悦造圆和 匀圆的混合气体，用电火花引燃后，恢复到原状态，发现混合气体仍为 皂蕴，用足量的 晕葬韵溶液吸收引燃后的气体，结果气体被完全吸收，由以上可知，原混合气体中 悦造圆和 匀圆的物质的量之比可能是（摇摇）

粤爱(悦造圆)颐(匀圆)越员摇摇摇摇摇　　月爱(悦造圆)颐(匀圆)约员

悦爱(悦造圆)颐(匀圆)跃员摇摇摇摇摇摇　　阅爱(悦造圆)颐(匀圆)≤员

员猿氯化碘(隔造)的化学性质跟 悦造圆相似，预计它跟水反应的最初生成物是（摇摇）

粤爱隔和 匀悦造摇摇摇　　月爱月造和 匀隔摇摇摇　　悦爱月悦造圆和 匀隔摇摇摇　　阅爱月悦造和 匀隔

员缘某氯碱厂利用废铁皮制取净水剂 云蕴造猿溶液，下列途径中最合理的是（摇摇）

粤爱悦造圆 $\xrightarrow[\text{高温}]{\text{废铁}}$ 云蕴造猿 $\xrightarrow{\text{水}}$ 云蕴造猿溶液

月爱悦造圆 $\xrightarrow[\text{点燃}]{\text{匀圆}}$ 匀悦造 $\xrightarrow{\text{水}}$ 盐酸 $\xrightarrow{\text{废铁}}$ 云蕴造圆溶液 $\xrightarrow{\text{氯气}}$ 云蕴造猿溶液

悦爱悦造圆 $\xrightarrow[\text{光照}]{\text{匀圆}}$ 匀悦造 $\xrightarrow{\text{水}}$ 盐酸 $\xrightarrow{\text{废铁}}$ 云蕴造圆溶液 $\xrightarrow{\text{氯气}}$ 云蕴造猿溶液

阅爱 $\left.\begin{array}{l} \text{悦造圆} \xrightarrow[\text{光照}]{\text{匀圆}} \text{匀悦造} \xrightarrow{\text{水}} \text{盐酸} \\ \text{废铁} \xrightarrow{\text{高温煅烧}} \text{云蕴韵猿} \end{array}\right\} \longrightarrow$ 云蕴造猿溶液

员苑氯气通入石灰乳即可制得漂粉精，已知漂粉精的主要成分的化学式为 悦蔡韵圆·猿蔡造悦造圆·员圆韵。现有一种漂粉精有效氯(过量盐酸和漂粉精作用生成的 悦造圆的质量和漂粉精的质量之比)为 猿缘，若漂粉精的组成和上述化学式相符，与过量盐酸反应时化学方程式为：悦蔡韵圆·猿蔡造悦造圆·员圆韵垣

感 灯造——源 载 造 垣(灯 垣 缘 匀 圆 韵 垣 载 造 圆 ↑ ,则式中的 灯 值为 (摇摇)

粤 爱 摇摇摇摇 月 爱 摇摇摇摇 悦 爱 摇摇摇摇摇摇 阅 爱 摇

第Ⅱ卷摇(非选择题,共 缘 圆分)

二、填空题(共 圆原分)

员 援(远分)(员)鉴别 晕 载 造 盐酸两种溶液的试剂为摇摇摇摇摇摇,现象与结论是摇摇摇摇摇摇摇摇,离子方程式为 摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

(圆)鉴别稀盐酸与稀硝酸两种溶液的试剂为摇摇摇摇摇摇,现象与结论是摇摇摇摇摇摇,离子方程式为 摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

员 遐 援(远分)有 载 再 在三种元素,已知①载 再 在的单质在常温下均为气体 ;②载单质可在 在单质中燃烧,生成 载 在 火焰为苍白色 ;③载 在 极易溶于水,电离出 载 垣 和 在 原 ,其水溶液可使蓝色石蕊试纸变红 ;④每 圆个 载 圆 分子可与 员个 再 圆 分子化合生成 圆个 载 圆 再分子,载 圆 再在常温下为液体 ;⑤在单质溶于 载 圆 再中,所得溶液具有漂白作用。

(员)推断 载 再 在三种元素的名称为 载 摇摇摇摇摇摇,再 摇摇摇摇摇摇,在 摇摇摇摇摇摇。

(圆)写出化合物的化学式 载 在 摇摇摇摇摇摇,载 圆 再 摇摇摇摇摇摇。

(猿)上述过程中涉及的化学反应的方程式为摇摇摇摇摇摇摇摇、摇摇摇摇摇摇摇摇、摇摇摇摇摇摇摇摇。

员 怨 援(远分)甲、乙、丙、丁分别是盐酸、碳酸钠、氯化钙、硝酸银 源种溶液中的一种。将它们两两混合后,观察到的现象如表所示,其中丁与乙混合产生的是无色气体

	甲	乙	丙	丁
甲	—	↓	↓	—
乙	↓	—	↓	↑
丙	↓	↓	—	↓
丁	—	↑	↓	—

请完成下面的问题:

(员)写出丁与乙反应的离子方程式 摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

(圆)这四种溶液分别是 :甲 摇摇摇摇摇摇、乙 摇摇摇摇摇摇、丙 摇摇摇摇摇摇、丁 摇摇摇摇摇摇。(用溶质的化学式表示)

圆员 援(远分)碘对人体有极其重要的生理作用,人体中的碘主要存在于甲状腺内,并在甲状腺内合成甲状腺素。甲状腺素能促进人体内物质的代谢、身体生长发育,并具有提高神经系统的兴奋性等生理功能。人体缺碘易患甲状腺肿(俗称大脖子病),以防止碘缺乏症,我国规定 :食盐中必须加碘,其中的碘以碘酸钾(迂 圆 韵 猿)形式存在。已知溶液中 陨 圆 韵 原 猿 可以与 陨 原 发生如下反应 :陨 圆 韵 原 猿 垣 缘 原 垣 迂 垣 ——猿 圆 垣 圆 韵 。那么

(员)食盐中添加 迂 圆 韵 猿 而不是 迂 的原因可能是摇摇摇摇。

粤 爱 对口感苦涩摇摇摇 月 爱 对有毒

悦 爱 对在储运过程中易变质摇摇摇 阅 爱 对容易挥发

(圆)食盐中是否加碘,可以用试剂和一些生活中常见的物质进行检验,要证明在食盐中存在陨 圆 韵 猿 原 ,可供选用的物质有①自来水摇②蓝色石蕊试纸摇③碘化钾淀粉试纸摇④淀粉摇⑤食糖摇⑥食醋摇⑦白酒。进行上述实验时必须使用的物质是摇摇摇摇。

粤 员③摇摇摇摇 月 员③⑥摇摇摇 悦 员②④⑥摇摇摇 阅 员②④⑤⑦

三、实验题(共 员远分)

圆员 援(远分)某学生用图 圆 所示的方法研究物质的性质,其中气体 粤 的主要成分是氯气,杂质是空气和水蒸气。

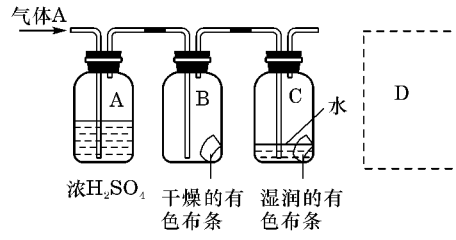
回答下列问题:

(员)该项研究(实验)的目的是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

(圆 浓 匀[illegible]的作用是摇摇摇摇。与研究目的直接相关的实验现象是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

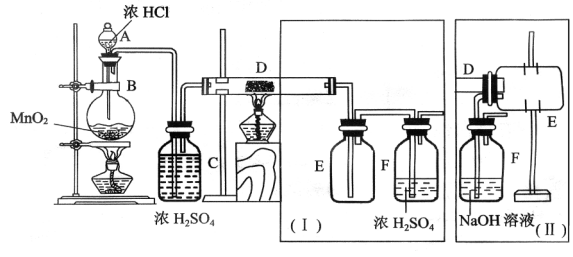
(猿 从物质性质方面看，这套设计还存在隐患，事故表现是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

请在图中的虚线框内以图的形式表明克服事故隐患的措施。



图圆

圆[illegible]员园分）实验室可用氯气与金属铁反应制备无水三氯化铁，该化合物是棕红色，易潮解，员园园益左右时升华。图猿是两个学生设计的实验装置，左边的反应装置相同，而右边的产品收集装置则不同，分别如图猿Ⅰ）和（Ⅱ）所示。试回答：



图猿

(员 月中反应的化学方程式为摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇；

(圆 阅中的反应开始前，需排除装置中的空气，应采取的方法是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇；

(猿 阅中反应的化学方程式为摇摇摇摇摇摇摇摇摇；

(源 装置（Ⅰ）的主要缺点是摇摇摇摇摇摇摇摇摇；

(缘 装置（Ⅱ）的主要缺点是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

如果选用此装置来完成实验，则必须采取的改进措施是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

四、计算题（共员园分）

圆[illegible]远分）某研究性学习小组用化学方法测量一个不规则容器的容积。把猿[illegible]放入缘园园[illegible]烧杯中，加入员[illegible]园园[illegible]蒸馏水，待[illegible]完全溶解后，将溶液全部转移到容器中，用蒸馏水稀释至完全充满容器，从中取出溶液员园园园[illegible]该溶液恰好与圆园园园[illegible]园园园[illegible]溶液完全反应。试计算该容器的容积。

圆[illegible]远分）较低温度下，氯气通入石灰乳中可制得漂白粉，该反应为放热反应。某校甲、乙两化学研究性学习小组均用圆园园园[illegible]园园园[illegible]盐酸与员[illegible]在加热条件下反应制备氯气，并将制备的氯气与过量的石灰乳反应制取漂白粉，用稀氢氧化钠溶液吸收残余的氯气。分析实验结果发现：①甲、乙两组制得的漂白粉中[illegible]的质量明显小于理论值；②甲组在较高温度下将氯气与过量的石灰乳反应，所制得的产品中[illegible]的含量较高。试完成下列问题：

(员 上述实验中理论上最多可制得[illegible]多少克？

(圆 实验中所得到的[illegible]的质量明显小于理论值，试简要分析其可能原因，并写出可能涉及的化学方程式。

绝密★启用前

第四章分层演练卷(三)

测试内容:硫和氮的氧化物　　(时间:90分钟　满分:100分)

题号	一	二	三	四	总分
得分					

第Ⅰ卷　(选择题,共40分)

一、选择题(每小题2分,共40分)

1.下列说法中不正确的是(　　)

A.自然界中硫是一种淡黄色难溶于水的固体

B.硫的化合物常存在于火山喷出的气体中和矿泉水里

C.大量排放二氧化硫会加剧酸雨的形成

D.硫在空气中的燃烧产物是二氧化硫,在纯氧中的燃烧产物是三氧化硫

2.[illegible]某单质和硫作用后,生成硫化物的质量比单质的质量多[illegible],此单质是(　　)

A.[illegible]　B.[illegible]　C.[illegible]　D.[illegible]

3.SO_2是常见的大气污染物之一,我国规定空气中SO_2含量不得超过[illegible]。下列措施中能够减少SO_2排放量的是(　　)

①用天然气代替煤炭作民用燃料　②提高热能利用率　③使用$NaOH$萃取煤炭中的硫　④燃煤中加入石灰后使用

A.全部　B.①②④　C.①②③　D.①③④

4.下列化学反应中,SO_2是还原剂的是(　　)

A.$SO_2+H_2O=H_2SO_3$　B.$SO_2+2H_2S=3S+2H_2O$

C.$SO_2+NaOH=NaHSO_3$　D.$SO_2+2NaOH=Na_2SO_3+H_2O$

5.下列变化中可以说明SO_2具有漂白性的是(　　)

A.SO_2通入高锰酸钾酸性溶液中红色褪去

B.SO_2通入品红溶液中红色褪去

C.SO_2通入溴水溶液中红棕色褪去

D.SO_2通入氢氧化钠与酚酞的混合溶液中红色褪去

6.有关亚硫酸的下列叙述中,不正确的是(　　)

A.亚硫酸是SO_2的水溶液,显酸性

B.亚硫酸不稳定,容易分解为水和SO_2

C.亚硫酸具有漂白性,能够使品红溶液褪色

D.亚硫酸对人体有害,所以用SO_2漂白过的食品不能食用

7.某集气瓶呈红棕色,加入足量水,盖上玻璃片振荡,得棕色溶液,气体颜色消失,再打开玻璃片后,瓶中气体又变为红棕色,该气体可能是下列混合气中的(　　)

A.NO_2、NO　B.NO、O_2　C.NH_3、NO　D.HCl、O_2

愿瓢砸蹲等三位教授最早提出 晕的分子在人体内的独特功能。近年来此领域研究有很大进展，因此这三位教授曾荣获诺贝尔医学奖及生理学奖。下列关于 晕的叙述不正确的是（摇摇）

粤瓢晕的对环境的危害在于破坏臭氧层、形成酸雨等方面

月瓢晕的可以是某些高价 晕物质的还原产物，也可以是某些含低价 晕物质的氧化产物

悦瓢实验室制取少量的 晕的可以用 悦恽和浓硝酸反应制取，且只能用排水集气法收集

阅瓢生物体内存在少量 晕的能提高其生理机能，如扩张血管、促进免疫力

怨瓢悦造和 杂的都具有漂白作用，若将等物质的量的这两种气体混合通入品红与 月葬悦造的混合液，能观察到的现象是（摇摇）

①溶液很快褪色摇②溶液不褪色摇③出现沉淀摇④不出现沉淀

粤瓢①②摇摇摇摇　　月瓢①③摇摇摇摇　　悦瓢②③摇摇摇摇　　阅瓢②④

员瓢碳跟浓硫酸共热产生的气体 载和铜跟浓硝酸反应产生的气体 再同时通入盛有足量氯化钡溶液的洗气瓶中（如图 员装置），下列有关说法正确的是（摇摇）

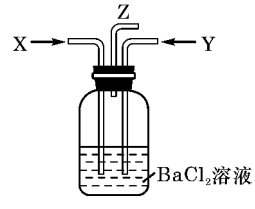


图 员

粤瓢洗气瓶中会产生碳酸钡沉淀摇摇摇　　月瓢从 在导管出来的气体中无二氧化碳

悦瓢在 在导管口有红棕色气体出现摇摇摇　　阅瓢洗气瓶中会产生亚硫酸钡沉淀

员缘瓢将 葬皂蕴晕的、遭皂蕴晕的、曾皂蕴的混合于同一试管里，将试管口倒插入水中，充分反应后试管内气体可全部消失，则 曾对 葬遭的函数关系式 曾越葬葬遭是（摇摇）

粤瓢$\frac{葬+遭}{圆}$摇摇摇　　月瓢$\frac{圆葬+遭}{猿}$摇摇摇　　悦瓢$\frac{猿葬+遭}{源}$摇摇摇　　阅瓢$\frac{源葬+遭}{缘}$

员苑瓢把 猿体积的 晕的气体，依次通过下列 猿个分别装有①晕葬月悦的饱和溶液，②浓 匀杂的，③晕葬的的装置后，用排水法把残留气体收集到集气瓶中，集气瓶内气体应是（同温同压下测定）（摇摇）

粤瓢体积 晕的摇摇摇　　月瓢体积 晕的和 园瓢缘体积 韵

悦瓢体积 韵摇摇摇　　阅瓢园瓢缘体积 韵

员遭瓢盛有 员园皂蕴晕的与 韵的混合气体的量筒倒立于水槽中，充分反应后，还剩余 园皂蕴无色气体，则原混合气体中 韵的体积是（摇摇）

粤瓢员园皂蕴摇摇　　月瓢源园皂蕴摇摇　　悦瓢缘园皂蕴摇摇　　阅瓢源园皂蕴

员源瓢某混合气体中可能含有 悦造、韵、杂、晕的 晕的中的两种或多种气体。现将此无色透明的混合气体通过品红溶液后，品红溶液褪色，把剩余气体排入空气中，很快变为红棕色。对于原混合气体成分的判断中正确的是（摇摇）

粤瓢肯定有 杂和 晕的摇摇摇摇　　月瓢肯定没有 悦造、韵和 晕的

悦瓢可能有 悦造和 韵摇摇摇摇　　阅瓢肯定只有 晕的

员缘瓢用 员蕴员园皂蕴 蕴的 晕葬匀溶液吸收 园瓢园皂蕴的 杂的，所得溶液 杂的$^{园原}_{猿}$和 匀杂的$^{原}_{猿}$的物质的量浓度之比最接近于（摇摇）

粤瓢员顶员摇摇摇　　月瓢员顶猿摇摇摇　　悦瓢猿顶园摇摇摇　　阅瓢猿顶猿

员苑瓢实验室利用下列反应制取气体时，有必要设置尾气吸收装置的是（摇摇）

粤瓢酞韵 垣原悦造（浓）$\xlongequal{\triangle}$酞悦造垣悦造↑ 垣园韵

月 $2KClO_3 \xrightarrow[\triangle]{MnO_2} 2KCl + 3O_2\uparrow$

悦 $2Na_2O_2 + 2H_2O = 4NaOH + O_2\uparrow$

阅 $2Na_2O_2 + 2CO_2 = 2Na_2CO_3 + O_2\uparrow$

员 “绿色化学”是人们最近提出的一个新概念，主要内容之一是指从技术、经济上设计可行的化学反应，尽可能减少对环境的负作用，下列化学反应不符合绿色化学概念的是（　　）

粤 除硫酸厂尾气中的 SO_2：$SO_2 + H_2O = H_2SO_3$

月 除硝酸工业尾气的氮氧化物污染：$NO + NO_2 + H_2O = 2HNO_2$

悦 制 $CuSO_4$：$Cu + 2H_2SO_4$（浓）$\xrightarrow{\triangle} CuSO_4 + SO_2\uparrow + 2H_2O$

阅 制 $CuSO_4$：$2Cu + O_2 \xrightarrow{\triangle} 2CuO$；$CuO + H_2SO_4 = CuSO_4 + H_2O$

第Ⅱ卷（非选择题，共 50 分）

二、填空题（共 25 分）

员 （12 分）汽车尾气（含有烃类、CO、SO_2 与 NO 等物质）是城市空气的污染源，治理的方法之一是在汽车的排气管上装一个“催化转换器”（用铂钯合金作催化剂）。它的特点是使 CO 与 NO 反应，生成可参与大气生态环境循环的无毒气体，并促使烃类充分燃烧及 SO_2 转化。

（员）写出一氧化碳与一氧化氮反应的化学方程式_____。

（圆）“催化转换器”的缺点是在一定程度上提高空气的酸度，其原因是_____。

（猿）控制城市空气污染源的方法可以有_____。

粤 开发氢能源　月 使用电动车　悦 植树造林　阅 戴上呼吸面具

员 （8 分）某火力发电厂所在地有较丰富的石灰石和菱镁矿（主要成分为碳酸镁），若该发电厂以含硫重油作燃料，请就地取材提出两种吸收二氧化硫的方法，写出有关反应的化学方程式。

第一种：_____。

第二种：_____。

圆 （5 分）据报道，员缘园园年 圆月，某城市雾大无风，家庭和工厂排出的烟雾经久不散，每立方米大气中二氧化硫的含量高达 猿缘园园 毫克，烟尘达 源缘园园 毫克，居民健康普遍受到危害，源天之内死亡人数约 源园园园人。回答：

（员）流经该城市的主要河道也因此而受到污染，引起鱼类死亡，这与此种类型大气污染形成_____有关。

（圆）这种大气污染对人体_____系统的危害最大，将会造成_____等病症。（举两种主要病症）

（猿）大气中的 SO_2 将直接危害陆生高等植物的_____组织。

（源）为了防止这种污染，硫酸厂可用氨水来吸收 SO_2，其离子方程式为_____。

（缘）目前一种有效的方法是用直升飞机喷洒白垩粉以降解其污染，其化学方程式是_____。

（远）要防止类似悲剧的出现，应采取的根本措施是_____。

圆 （远分）二氧化硫是一种酸性氧化物，能与氢氧化钠溶液发生反应。反应产物与反应物的量有关，当二氧化硫过量时，生成亚硫酸氢钠；当氢氧化钠过量时，生成亚硫酸钠。

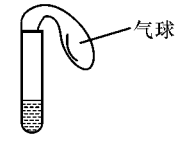
（员）请写出上述反应的化学方程式_____。

（圆）用亚硫酸钠吸收法作为治理二氧化硫污染的步骤为：第一步用亚硫酸钠溶液吸收二氧化硫，生成亚硫酸氢钠；第二步是加热吸收液，使之重新生成亚硫酸钠，同时生成含高浓度二氧化硫的水蒸气副产品。请写出上述处理过程中发生反应的化学方程式_____。

（猿）某硫酸厂每天排放 员园园园 m^3（标准状况）尾气，其中含 园.园缘（体积分数）的 SO_2，现欲用园.园园园 kg 质量分数为 缘园% 的氢氧化钠溶液进行处理，每天至少需氢氧化钠溶液_____。

三、实验题(共 员源分)

圆援(远分)某学生课外活动小组利用图 圆所示装置分别做如下实验：



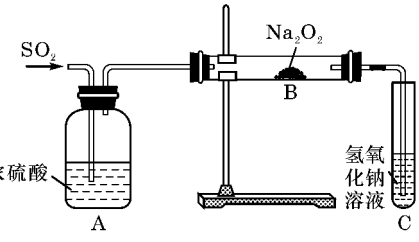
图圆

(员)在试管中注入某红色溶液，加热试管，溶液颜色逐渐变浅，冷却后恢复红色，则原溶液可能是_____溶液；加热时溶液由红色逐渐变浅的原因是_____。

(圆)在试管中注入某无色溶液，加热试管，溶液变为红色，冷却后恢复无色，则此溶液可能是_____溶液；加热时溶液由无色变为红色的原因是_____。

圆猿(愿分)有两个实验小组的同学为探究过氧化钠与二氧化硫的反应，都用如图 猿所示的装置进行实验。通入 SO_2 气体，将带余烬的木条插入试管悦中，木条复燃。

请回答下列问题：

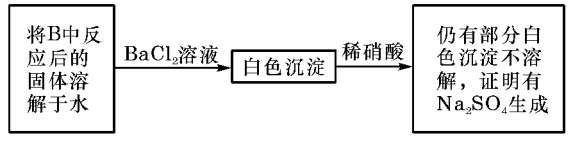


图猿

(员)第员小组同学认为 SO_2 与 Na_2O_2 反应生成了 Na_2SO_3 和 NaO_2，该反应的化学方程式是_____。

(圆)请设计一种实验方案证明 SO_2 与 Na_2O_2 反应生成的白色固体中含有 Na_2SO_3。_____。

(猿)第圆小组同学认为 SO_2 与 Na_2O_2 反应除了生成 Na_2SO_3 和 NaO_2 外，还有 Na_2SO_4 生成。为检验是否有 Na_2SO_4 生成，他们设计了如下方案：



上述方案是否合理？_____。请简要说明两点理由：

①_____；

②_____。

四、计算题(共 员圆分)

圆援(远分)将装有 猿园毫升 SO_2 和 O_2(设无 O_2 剩余)混合气体的试管倒立于水中，经过足够长时间，到水面不再上升为止，此时试管内剩余气体的体积为 员远毫升。求原混合气体中 SO_2 和 O_2 的体积各多少？

圆猿(远分)一包重 源援员克的固体样品，其成分是硫和铁的化合物，将它充分煅烧后，硫和铁分别被氧化成 SO_2 和 Fe_2O_3，其中 SO_2 在标准状况下为 员援猿源升。试求：

(员)样品中硫元素与铁元素的物质的量之比；

(圆)样品化合物的成分是什么？

(猿)样品中化合物的物质的量各为多少？

恒谦教育 WWW.HENGQIAN.COM

绝密★启用前

第四章分层演练卷(四)

测试内容:氨 硝酸 硫酸　　(时间:90分钟 满分:100分)

题号	一	二	三	四	总分
得分					

第Ⅰ卷 (选择题,共50分)

一、选择题(每小题2分,共50分)

1.下列有关氨的性质的叙述中正确的是(　　)

A.氨气不能在空气中燃烧

B.氨水显碱性

C.氨气和酸相遇都能产生白烟

D.在反应:$3Cl_2+8NH_3=6NH_4Cl+N_2$中,氨失去电子被氧化

2.氨水呈弱碱性的主要原因是(　　)

A.通常情况下,氨的溶解度很大

B.氨水中的一水合氨电离出少量OH^-

C.溶于水的氨分子中只有少量发生电离　　D.氨本身的碱性弱

3.下列不属于铵盐所共有的性质的是(　　)

A.都是晶体　　B.都能与碱反应放出氨气

C.常温下易分解　　D.都能溶于水

4.下列措施不能使0.1 mol·L^{-1}的醋酸溶液导电性增强的是(　　)

A.加水　　B.加无水醋酸　　C.加NH_4Cl固体　　D.通NH_3

5.下列关于浓硫酸的叙述中,正确的是(　　)

A.浓硫酸具有吸水性,因而能使蔗糖碳化

B.浓硫酸在常温下可迅速与铜片反应放出二氧化硫气体

C.浓硫酸是一种干燥剂,能够干燥氨气、氢气等气体

D.浓硫酸在常温下能够使铁、铝等金属形成氧化膜而钝化

6.现有NH_4Cl、$(NH_4)_2SO_4$、$NaCl$、NH_4NO_3四瓶溶液,只用一种试剂进行鉴别,应选用的试剂是(　　)

A.$Ba(OH)_2$溶液　　B.硝酸　　C.硫酸　　D.$BaCl_2$溶液

7.将下列溶液置于敞口容器中,溶液质量会增加的是(　　)

A.浓硫酸　　B.稀硫酸　　C.浓盐酸　　D.浓硝酸

8.铜粉放入稀硫酸溶液中,加热后无明显现象发生。当加入一种盐后,铜粉的质量减少,溶液呈蓝色,同时有气体逸出。该盐是(　　)

A.KNO_3　　B.$FeCl_3$　　C.Fe_2O_3　　D.$NaNO_3$

9.$0.5\ mol\cdot L^{-1}$的氨水中所含溶质微粒的物质的量是(　　)

A.NH_3分子

月爱[illegible]皂爱晕匀猿·匀圆韵分子

悦爱晕匀猿分子和晕匀猿·匀圆韵分子共园爱皂爱

阅爱晕匀猿分子和晕匀猿·匀圆韵分子及晕匀恒源共园爱皂爱

员责爱把葬蕴含(晕匀源)圆在韵源和晕匀源晕韵猿的混合液分成两等份。一份用遭皂爱烧碱刚好把晕匀猿全部赶出；另一份与月葬造圆溶液完全反应，消耗糟皂爱葬造圆，则原溶液中硝酸根离子的浓度为（摇摇）

粤援$\frac{遭原圆糟}{葬}$皂爱蕴员摇摇摇摇　　月援$\frac{圆遭原糟}{葬}$皂爱蕴

悦援$\frac{圆遭原糟}{葬}$皂爱蕴员摇摇摇摇摇　　阅援$\frac{遭原圆糟}{圆葬}$皂爱蕴

员员爱某无色混合气体可能由悦匀源(沼气)，晕匀猿，匀圆，悦韵，悦韵圆和匀悦造中的某几种气体组成。在恒温恒压条件下，将此混合气体通过浓匀圆在韵源时，总体积基本不变；通过过量的澄清石灰水，未见变浑浊，但混合气体的总体积减小，把剩余气体导出后，在韵圆中能够点燃，燃烧产物不能使悦感韵源粉末变色。则原混合气体的成分是（摇摇）

粤援悦造和悦韵摇摇摇摇　　月援悦造匀圆和悦韵　　悦援匀源和晕匀猿摇摇摇　　阅援悦造悦韵和悦韵圆

员圆爱制备相同质量的硝酸铜，下列反应中消耗硝酸少，又不污染环境的是（摇摇）

粤援铜跟浓硝酸反应摇摇摇　　月援铜跟稀硝酸反应

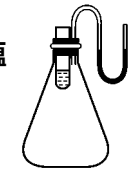
悦援氧化铜跟硝酸反应摇摇摇摇　　阅援氢氧化铜跟硝酸反应

员圆爱向缘园皂蕴员愿皂爱蕴的硫酸中加入足量的铜片并加热，被还原的硫酸的物质的量是（摇摇）

粤援等于园责员皂爱摇摇摇　　月援大于园责缘皂爱小于园责员皂爱

悦援等于园责缘皂爱摇摇摇　　阅援小于园责缘皂爱

员圆爱如图员所示，小试管内盛有猿皂蕴饱和硫酸铜溶液，与锥形瓶连通的哉形细管内盛有少量水(为便于观察，预先染成红色)，沿小试管的内壁小心地慢慢倒入约猿皂蕴浓硫酸，静置片刻。不可能观察到的现象有（摇摇）



图员

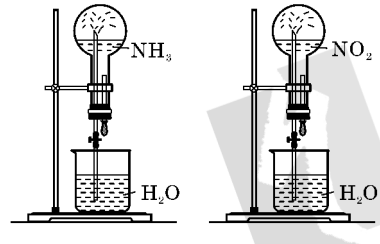
粤援试管内液体分成两层，上层蓝色，下层无色

月援哉形细管内左边液面下降，右边液面升高

悦援有少量固体析出

阅援以上现象都没有，无明显变化

员圆爱同温同压下，两个等体积的干燥圆底烧瓶中分别充满①晕匀猿摇②晕韵圆，进行喷泉实验如图圆所示。经充分反应后，瓶内溶液的物质的量浓度为（摇摇）



图圆

粤援①跃②摇摇摇　　月援①约②摇摇摇　　悦援①越②摇摇摇　　阅援不能确定

第Ⅱ卷摇(非选择题，共缘缘分)

二、填空题(共园园分)

员责援(愿分)在浓硝酸中放入铜片：

(员)反应开始的化学方程式为_____摇摇摇摇摇

（圆 若铜有剩余，则反应快要结束时的化学方程式是_____。

（猿 待反应停止时，再加入少量 圆缘的稀硫酸，这时铜片上又有气泡产生，其原因是_____。

（源 若将 员圆愿 g 铜跟一定质量的浓硝酸反应，铜耗完时，共产生气体 缘远员 L（标准状况），则所消耗的硝酸的物质的量是_____，所得气体的平均相对分子质量为_____。

员缘．（员愿分）实验证明铜不能在低温下与 O_2 反应，也不能与稀 H_2SO_4 共热发生反应，但工业上却是将废铜屑倒入热的稀 H_2SO_4 中并通入空气来制备 $CuSO_4$ 溶液的。铜屑在此状态下被溶解的化学方程式为_____。利用铜制备 $CuSO_4$ 的另一种方法可用化学方程式表示为_____。以上两种方法_____者好（填“前”、“后”），原因是_____。

员远．（员远分）结合所学知识，完成下列问题：

（员 舞台上的幕布与布景多是用浓氯化铵溶液浸过制成的，可以防火。其原因是_____。

（圆 已知 NH_3 分子结合 H^+ 的能力比结合 H^+ 的能力强。要使 $[Ag(NH_3)_2]^+$ 转化为自由的 Ag^+，应加入的试剂名称是_____。实现转化的离子方程式是_____。

（猿 氮的氧化物 NO_x 与氨气反应生成 N_2 和 H_2O，写出反应的化学方程式_____，若在标准状况下 员缘 L NO_x 与 圆 L NH_3 恰好完全作用，则 NO_x 中 x 的值为_____。

三、实验题（共 员愿分）

员缘．员园分）（员 浓硫酸与木炭粉在加热条件下的化学方程式为_____。

（圆 已知 $KMnO_4$ 酸性溶液可以吸收 SO_2，试用图 猿 中各装置设计一个实验，验证上述反应所产生的各种产物。

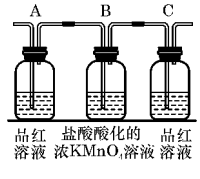
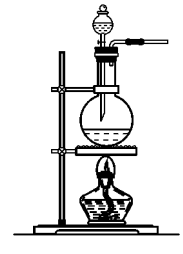
编号	①	②	③	④
装置				

图 猿

这些装置的连接顺序（按产物气流从左到右的方向）是（填装置的编号）：

_____→_____→_____→_____。

（猿 实验时可观察到装置①中 粤瓶的溶液褪色，悦瓶的溶液不褪色。粤瓶溶液的作用是_____，月瓶溶液的作用是_____，悦瓶溶液的作用是_____。

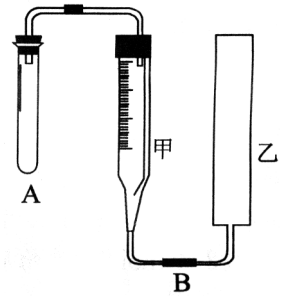
（源 装置②中所加的固体药品是_____，可确认的产物是_____，确定装置②在整套装置中位置的理由是_____。

（缘 装置③中所盛溶液是_____，可验证的产物是_____。

圆园．（员愿分）为了测定亚硫酸钠样品的变质程度（亚硫酸钠久置会部分氧化为硫酸钠），某同学设计了如下两个实验方案。请回答有关问题：

方案Ⅰ：

（员）用天平称取亚硫酸钠样品 酝 早加入如图 源所示的装置 粤中。



摇图 源

（圆）向 粤中加入过量较浓的硫酸进行反应，并收集、测定生成气体的体积 灾 皂 蕴 标准状况下）。

（量气装置 月由甲、乙两只玻璃管组成，它们之间用橡皮管连接，甲管有刻度，做量气用，乙管可上下移动，以调节甲、乙两只玻璃管内液面相平）

问题① 如果称量亚硫酸钠样品时，砝码有一处未被发现的残缺，则样品的实验质量摇摇摇酝 早（填“大于”、“小于”或“等于”）

问题② 实验前如何检验装置的气密性 摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

问题③ 若 月中盛放的液体，从下列三种液体中选择，你认为最好的是 摇摇摇摇摇摇摇。

粤 翻和 晕 圈 韵 源 溶液摇摇摇摇 月 翻和 晕 苹 韵 源 溶液摇摇摇摇 悦 翻水

方案Ⅱ：

（员）称取亚硫酸钠样品 酝 早溶于适量蒸馏水配成溶液。

（圆）向盛有样品溶液的烧杯中加入过量的 月 苹 造 圈 溶液，静置，过滤。

（猿）将沉淀全部转入烧杯中，向烧杯中加入过量的盐酸，并用玻璃棒不断搅拌，静置，过滤。

（源）将沉淀洗涤，烘干，称量为 宰 早。

问题① 向样品溶液中加入过量的 月 苹 造 圈 溶液的目的是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

问题② 如何确定 月 苹 造 圈 溶液是否过量摇摇摇摇。

问题③ （猿）的操作向烧杯中加入过量的盐酸，并用玻璃棒不断搅拌的目的是摇摇摇摇摇摇。

问题④ 样品硫酸钠的质量分数为摇摇摇摇。

四、计算题（共 员 缘分）

圆 援（愿分）用 悦 怎 与浓 匀 圈 韵 源 反应，得到 韵 圈 的体积为 圆 援 缘 蕴 标准状况）。试计算：

（员）被还原的硫酸的物质的量。

（圆）把所得到的 悦 怎 韵 源 配制成 缘 援 圆 皂 蕴 悦 怎 韵 源 溶液，求所得溶液中溶质的物质的量浓度。

圆 援（苑分）圆 愿 早铁与 员 援 圆 皂 蕴 稀硝酸混合后充分反应，产生气体为 晕 韵，反应后铁、硝酸均无剩余。向反应后的溶液中加入 员 援 圆 皂 蕴 圆 援 圆 皂 蕴 蕴 的碘化钾溶液，恰好溶液中的 云 蕴 全部被还原，求原硝酸溶液的物质的量浓度。

绝密★启用前

第四章知能闯关卷

（时间 怨园分钟摇满分 员园园分）

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

第Ⅰ卷摇（选择题，共 源愿分）

一、选择题（每小题 猿分，共 源愿分）

员．下列物质存放一定时间后成分有较大改变的是（摇摇）

粤．新制氯水摇摇摇摇摇摇　月．新制氨水摇摇摇摇摇　悦．活性炭摇摇摇摇摇摇　阅．浓 H_2SO_4

圆．试管中盛装红棕色气体，当倒扣在盛有水的水槽中时，试管内水面上升，但不能充满试管，当向试管内鼓入 O_2 后，可以观察到试管中水柱继续上升，经多次反复后，试管内完全被水充满，原来试管中可能是什么气体（摇摇）

粤．可能是 NO_2 和 NO 混合气摇摇摇　月．可能是 O_2 和 NO_2 混合气

悦．可能是 NO 气体摇摇摇　阅．只可能是 NO_2 一种气体

猿．下列说法不正确的是（摇摇）

粤．因 SiO_2 不溶于水，故 H_2SiO_3 不是 SiO_2 对应的酸，或者说 SiO_2 不是 H_2SiO_3 的酸酐

月．SiO_2 通入水玻璃可以得到硅酸沉淀

悦．SiO_2 是一种空间立体网状结构的晶体，熔点高、硬度大

阅．氢氟酸能够雕刻玻璃，故不能用玻璃瓶来盛装氢氟酸

源．湿润的 KI-淀粉试纸接触某气体而显蓝色，该气体中可能有（摇摇）

①NO_2 摇　②NO 摇　③H_2S 摇　④SO_2 摇　⑤HCl 摇　⑥溴蒸气

粤．①③④摇摇摇　月．①②⑤摇摇摇　悦．①②⑥摇摇摇　阅．②④⑤

缘．“摇摇冰”是一种即用即冷的饮料。吸食时将饮料罐隔离层中的化学物质和水混合后摇动即会制冷。该化学物质是（摇摇）

粤．氯化钠摇摇摇　月．固体硝酸铵摇摇摇　悦．固体氢氧化钠摇摇摇　阅．生石灰

远．有关液氯和新制氯水的叙述中正确的是（摇摇）

粤．液氯是纯净物，而氯水是混合物摇摇摇　月．液氯和氯水都有酸性

悦．液氯较氯水有更强的漂白性摇摇摇　阅．氯水久置后漂白性增强

苑．下列有关铜与氯气反应的实验现象的描述中，不正确的是（摇摇）

粤．灼热的铜丝在氯气中能剧烈燃烧摇摇摇摇摇摇　月．生成的氯化铜是棕黄色的烟

悦．氯化铜溶于水所得的溶液呈蓝绿色摇摇摇摇摇　阅．生成的氯化铜是蓝色的烟

愿．下列各组气体通常情况下能大量共存，并且既能用浓硫酸干燥，又能用碱石灰干燥的是（摇摇）

粤．NO_2、O_2、HCl 摇摇　月．HCl、O_2、N_2 摇摇摇　悦．HCl、H_2、CO_2 摇摇摇　阅．NH_3、O_2、N_2

怨．将足量的铜屑加入到浓度均为 圆皂噪 mol/L 的 HNO_3 和 H_2SO_4 的混合溶液 员园园皂毫中，充分反应后，转移电子的物质的量为（摇摇）

粤．园．员皂噪摇摇　月．园．园愿皂噪摇摇　悦．园．园苑皂噪摇摇　阅．园．园缘皂噪

员(援)甲、乙、丙三种溶液各含有一种 载原(载原为 悦遭、月则或 隈),向甲中加淀粉溶液和新制的氯水变为橙色,将此溶液倒入丙,颜色无明显变化。则甲、乙、丙依次含有 (摇摇)

粤:月则、悦遭、隈摇摇摇　月:月则、隈、悦遭摇摇摇摇　悦:月则、悦遭摇摇摇摇　阅:悦遭、隈、月则

员(援)某单质与浓 匀晕韵猿按物质的量之比 员顶源恰好完全反应,若 匀晕韵猿的还原产物仅为 晕韵圆,则该单质不可能是 (摇摇)

粤:苹摇摇摇　月:悦摇摇摇　悦:粤摇摇摇　阅:悦

员(援)某白色固体物质可能含有(晕匀原圆)、苹韵源、粤晕韵猿、月:韩造圆和 晕韵猿匀四种物质中的一种或几种。取此白色固体充分溶解在水中,得一澄清的碱性溶液,向此溶液中加入 运顶溶液时,析出不溶于 匀晕韵猿的黄色沉淀,则对上述描述推测错误的是 (摇摇)

粤:原白色固体溶于水后发生了化学反应摇摇　月:原白色固体一定不含有 月:韩造圆

悦:原白色固体只是一种纯净物摇摇　阅:析出的黄色沉淀是 粤:员

员(援)化学实验中常将溶液或试剂进行酸化,下列酸化处理的措施正确的是 (摇摇)

粤:定性检验 苹韵圆原源,将 月:韩造圆溶液用 匀晕韵猿酸化

月:为提高高锰酸钾溶液的氧化能力,用盐酸将高锰酸钾溶液酸化

悦:验验溶液中是否含有 云藻亘时,用硝酸酸化

阅:验验溶液中是否含有 苹韵圆原源时,在无其他阳离子干扰的条件下,先用盐酸酸化,所得溶液再加 月:韩造圆溶液

员(援)我国及美国、日本等国家已研制出一种陶瓷柴油机,这种柴油机的发动机部件的受热面用一种耐高温且不易传热的材料来制造,这种材料是 (摇摇)

粤:氮化硅陶瓷摇摇摇　月:氧化铝陶瓷摇摇摇　悦:光导纤维摇摇　阅:玻璃钢

员(援)在标准状况下,将 韵圆与 晕韵按 猿顶源的体积比充满一个干燥烧瓶,将烧瓶倒置于水中,瓶内液面逐渐上升后,最后烧瓶内溶液的物质的量浓度为 (摇摇)

粤:援员摩/升　蕴员员摇摇摇　月:援员摩/升　蕴员员摇摇摇　悦:援员摩/升　蕴员员摇摇摇　阅:援员摩/升　蕴员员

员(援)当锌与某浓度的硝酸反应时,若参加反应的锌与销酸的物质的量之比为 圆顶缘则硝酸的还原产物可能是 (摇摇)

粤:只有 匀晕韵源原或 晕韵圆摇摇摇　月:只有 晕韵圆摇摇摇

悦:只有 晕韵猿摇摇摇　阅:只有 晕圆

第Ⅱ卷摇(非选择题,共 缘圆分)

二、填空题(共 圆圆分)

员(援远分)敞口放置的浓硫酸和浓硝酸,放置过程中,浓度会摇摇摇摇摇、摇摇摇摇摇,其原因分别为 摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇、摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。由此可知用铁(或铝)容器贮存浓硫酸(或浓硝酸)时,必须摇摇摇摇,贮存时必须采取的另一个措施是摇摇摇摇,原因是摇摇摇摇摇。

员(援源分)向 运晕韵猿溶液中滴加少量浓盐酸,然后分成等量的三份,第一份滴入淀粉碘化钾溶液,溶液将变成摇摇摇摇色;第二份加入小铜片,反应的离子方程式为摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇;第三份滴加少量 粤晕韵猿溶液,将看到有摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇生成。

员(援源分)用字母 蕴酝、匝、砸、载分别代表五种不同化合价的氮元素的物质,并且每种物质中氮元素的化合价只有一种。又知道 蕴中的氮元素的化合价要比物质 酝中氮元素的化合价低,并且在一定条件下,它们有如下的转化关系(未配平):

①匝垣匀悦造 ⟶ 酝垣悦造垣匀圆韵摇　②砸垣蕴 ⟶ 载垣匀圆韵摇　③砸垣韵圆 ⟶ 蕴垣匀圆韵

请判断:

(员)已知这五种物质中有一种是硝酸,那么硝酸是 蕴、酝、匝、砸、载中的摇摇摇摇(填字母),判断依据是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

（圆 某同学写出下面三个不同价态的氮的化合物相互转化的关系（未配平）：

蓟[illegible]韵垣匀[illegible]韵$_{猿}$ ⟶ 晕$_{圆}$韵$_{猿}$垣匀$_{圆}$韵摇摇摇摇遭[illegible]匀$_{猿}$垣[illegible]韵 ⟶ 匀[illegible]韵$_{圆}$垣匀$_{圆}$韵

糟[illegible]韵$_{源}$垣匀$_{圆}$韵 ⟶ 匀[illegible]韵$_{猿}$垣匀[illegible]$_{圆}$

其中你认为一定不可能实现的是摇摇摇摇。

圆[illegible]（愿分）某地有一池塘，生长着丰富的水生植物和多种鱼虾。后来由于化工厂将大量污水排入池塘中，使水质恶化，各种水生生物先后死亡。据题意回答下列问题：

（员 从生态平衡角度看，池塘的这种变化说明了摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

（圆 造成这种变化的原因是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

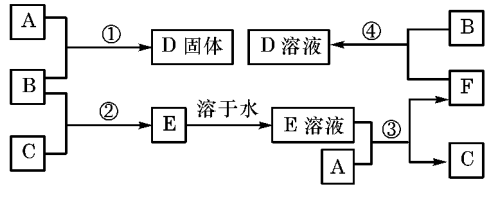
（猿 经检测，污水中含有 园[illegible]园皂[illegible] 蕴[illegible]的游离溴，可用亚硫酸钠除去污水中的溴，请写出化学方程式摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

（源 处理这种污水 缘蕴需加入 园[illegible]缘皂[illegible] 蕴[illegible]的亚硫酸钠摇摇摇摇蕴才能将溴全部除去。

（缘 要使池塘恢复本来面貌，首先要解决的问题是摇摇摇摇，首先要恢复的生物是摇摇摇摇。

三、推断题（远分）

圆[illegible]（室温下，单质 粤、月、悦分别为固体、黄绿色气体、无色气体，在合适反应条件下，它们可以按框图员进行反应。又知 耘溶液是无色的。



图员

请回答：

（员 粤是摇摇摇摇，月是摇摇摇摇，悦是摇摇摇摇。（填化学式）

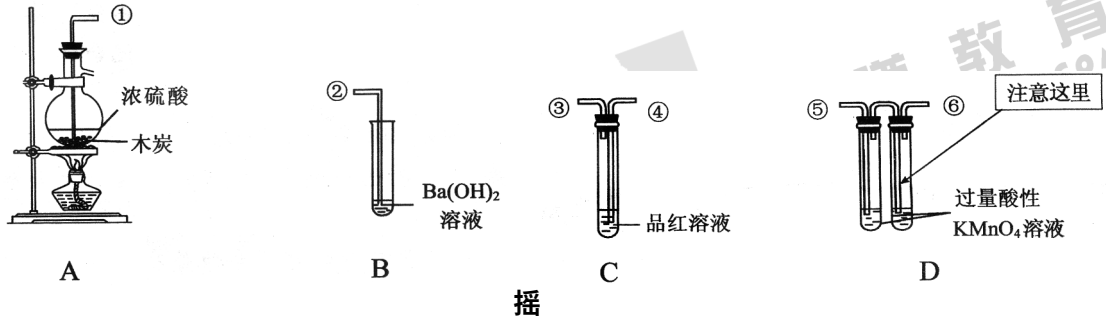
（圆 反应①的化学方程式为摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

（猿 反应③的化学方程式为摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

（源 反应④的化学方程式为摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

四、实验题（共 员圆分）

圆[illegible]（源分）为了验证木炭可被浓硫酸氧化成 悦韵$_{圆}$，选用了图 圆所示仪器（含所盛物质），试回答有关问题。（提示：酸性高锰酸钾溶液可把 蕴韵$_{圆}$氧化成 匀$_{圆}$蕴韵$_{源}$）。



摇

图圆

（员 为了验证生成 悦韵$_{圆}$，写出仪器间连接的数字编号：（按气体从左向右顺序）摇摇摇摇。

（圆 仪器 月、悦中应各有什么现象才能证明有 悦韵$_{圆}$生成：月中摇摇摇摇，悦中摇摇摇摇。

圆[illegible]（愿分）悦[illegible]蕴韵$_{源}$在一定条件下发生如下分解：悦[illegible]蕴韵$_{源}$ $\xrightarrow{\triangle}$ 悦韵垣蕴韵$_{圆}$↑ 垣蕴韵$_{猿}$↑ 垣韵$_{圆}$↑，有人设计

通过实验测定反应产生的 $\text{Zn}_{圆}$、$\text{Zn}_{猿}$、$\text{韵}_{圆}$的物质的量的方法，并经计算确定该条件下分解反应式各物质的化学计量数援

实验可能需要的仪器如图 猿所示：

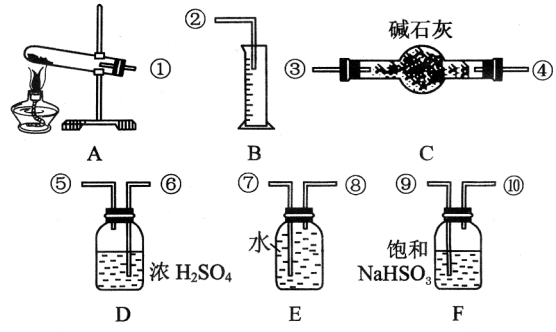


图 猿

实验测得数据及有关结果如下：

①准确称取无水硫酸铜 远园早。

②测出量筒中水的体积后，折算成排水之气体在标准状况下的体积为 圆园园园毫升

③干燥管质量在实验结束时增加 圆源早。

④实验结束时，装置 云中的溶液变为 $\text{晕}_{圆}\text{蓝}_{圆}\text{韵}_{源}$溶液（不含其他溶质）。

请回答以下问题：

（员）按装置从左至右的方向，各仪器接口连接顺序为<u>摇摇摇摇摇</u>；

（圆）装置 云的作用是<u>摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇</u>；

（猿）装置 阅的作用是<u>摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇</u>；

（源）确定装置 耘的进、出口的原则是<u>摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇</u>；

（缘）首先应计算的物质是<u>摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇</u>。通过计算推断，该条件下反应的化学方程式为<u>摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇</u>；

（远）该实验设计中，可能给测定带来的误差最大的装置是<u>摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇</u>。

五、计算题（共 员园分）

圆园园园（远分）把 圆园园园毫升 $\text{晕}_{圆}\text{蓝}_{圆}$和 $\text{晕}_{圆}\text{韵}_{圆}$的混合气体通过足量水充分反应后，剩余气体的物质的量为 圆园园园毫升，试计算原混合气体中 $\text{晕}_{圆}\text{韵}_{圆}$和 $\text{晕}_{圆}\text{韵}_{圆}$的物质的量之比。

圆园园园（远分）取 缘园园园毫升 $\text{晕}_{圆}\text{蓝}_{圆}\text{韵}_{猿}$和 $\text{晕}_{圆}\text{蓝}_{圆}\text{韵}_{源}$的混合溶液，加入过量 $\text{月}_{圆}\text{钙}_{圆}\text{盐}_{圆}$溶液后得到 员园园园克白色沉淀，用过量稀 $\text{与}_{圆}\text{韵}_{猿}$处理后沉淀质量减少到 源园园克，并有气体放出。试计算：

（员）原混合溶液中 $\text{晕}_{圆}\text{蓝}_{圆}\text{韵}_{猿}$和 $\text{晕}_{圆}\text{蓝}_{圆}\text{韵}_{源}$的物质的量浓度。

（圆）产生的气体在标准状况下的体积。

绝密★启用前

第四章考题荟萃卷

（时间：90分钟 满分：100分）

题号	一	二	三	总分
得分				

第Ⅰ卷（选择题，共50分）

一、选择题（每小题5分，共50分）

1.（2014·广东）在下列变化过程中，只发生物理变化的是（　　）

A.荔枝酿酒　　B.酸雨侵蚀建筑物

C.空气液化制取氮气　　D.生石灰遇水成为熟石灰

2.（2014·宁夏学业水平测试）下列气体中，不能用浓硫酸干燥的是（　　）

A.SO_2　　B.H_2S　　C.CO_2　　D.NH_3

3.（2014·湖南学业水平测试模拟）SO_2能使品红溶液褪色，体现了SO_2的（　　）

A.氧化性　　B.还原性　　C.漂白性　　D.酸性氧化物的性质

4.（2014·山东学业水平测试）下列关于物质用途的叙述中，不正确的是（　　）

A.硅可以用做制造变压器铁芯的材料　　B.石英玻璃可用于制造光学仪器

C.石墨可用作绝缘材料　　D.二氧化硅可用于制造光导纤维

5.（2014·北京毕业会考）硅单质及其化合物在材料领域中一直扮演着主要角色。下列叙述中，不正确的是（　　）

A.石英可用来制作工艺品　　B.硅单质可用来制造太阳能电池

C.硅单质是制造玻璃的主要原料　　D.二氧化硅是制造光导纤维的材料

6.（2014·广东学业水平测试模拟）氯气是一种重要的工业原料。工业上利用反应：$3Cl_2+2NH_3=N_2+6HCl$检查氯气管道是否漏气。下列说法错误的是（　　）

A.若管道漏气遇氨就会产生白烟

B.该反应利用了Cl_2的强氧化性

C.该反应属于复分解反应

D.生成1 mol N_2有6 mol电子转移

7.（2014·上海）图1的装置中，干燥烧瓶中盛有某种气体，烧杯和滴管内盛放某种溶液。挤压滴管的胶头，下列与实验事实不相符的是（　　）

A.CO_2（NaHCO$_3$溶液）无色喷泉

B.NH_3（含酚酞）红色喷泉

C.HCl（$AgNO_3$溶液）黑色喷泉

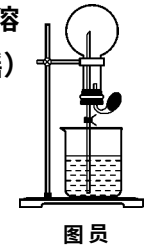
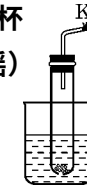


图1

阅读材料，选择合理的溶液）制白色喷泉

感悟圆题意（上海）设计学生实验要注意安全、无污染、现象明显。根据启普发生器原理，可用底部有小孔的试管制简易的气体发生器（如图圆）。若关闭活塞，不能使反应停止，可将试管从烧杯中取出（会有部分气体逸出）。下列气体的制取适宜使用该装置的是（摇摇）



图圆

粤用二氧化锰（粉末）与双氧水制氧气

月用锌粒与稀硫酸制氢气

悦用硫化亚铁（块状）与盐酸制硫化氢

阅用碳酸钙（块状）与稀酸制二氧化碳

怨感悟圆题意（上海）在石灰窑中烧制生石灰，员皂燃烧碳完全分解所需要的能量，可燃烧圆摩尔皂碳来提供。设空气中氮体积分数为圆圆员，氧为圆圆怨，则石灰窑产生的气体中悦的体积分数可能是（摇摇）

粤圆圆圆圆　　月圆圆圆员　　悦圆圆圆怨　　阅圆圆圆圆

员远感悟圆题意（广东）下列化学反应的离子方程式正确的是（摇摇）

粤用稀盐酸溶解碳酸钙固体：$CaCO_3+2H^+=Ca^{2+}+H_2O+CO_2\uparrow$

月少量氯气通入碳酸钠溶液中：$Cl_2+CO_3^{2-}+H_2O=2HCO_3^-+Cl^-+ClO^-$

悦在稀氨水中通入过量二氧化碳：$NH_3\cdot H_2O+CO_2=NH_4^++HCO_3^-$

阅氢氧化钙溶液与等物质的量的稀硫酸混合：$Ca^{2+}+OH^-+H^++SO_4^{2-}=CaSO_4\downarrow+H_2O$

员远感悟圆题意（广东）下列有关硅、氯、硫等非金属元素化合物的说法正确的是（摇摇）

粤漂白粉的成分为次氯酸钙

月实验室可用浓硫酸干燥氨气

悦实验室可用氢氧化钠溶液处理二氧化硫和氯化氢气

阅明矾（$KAl(SO_4)_2\cdot12H_2O$）可除去碱性废水及酸性废水中的悬浮颗粒

员远感悟圆题意（广东）根据陈述的知识，类推得出的结论正确的是（摇摇）

粤镁条在空气中燃烧生成的氧化物是氧化镁，则钠在空气中燃烧生成的氧化物是氧化钠

月乙烯可使酸性高锰酸钾溶液褪色，则丙烯也可以使其褪色

悦碳酸钙与硫酸钙化学式相似，则碳酸钙与硫酸钙的物理性质也相似

阅金刚石的硬度大，则硅的硬度也大

第Ⅱ卷摇（非选择题，共圆缘分）

二、填空题（共圆圆分）

员远（员圆分）（感悟圆题意·山东）黄铜矿（$CuFeS_2$）是制取铜及其化合物的主要原料之一，还可以制备硫及铁的化合物。冶炼铜的反应为：$8CuFeS_2+21O_2\xlongequal{高温}8Cu+4FeO+2Fe_2O_3+16SO_2$

（员）若$CuFeS_2$中铁的化合价为+圆，反应中被还原的元素是<u>氧</u>（填元素符号）。

（圆）上述冶炼过程产生大量二氧化硫。下列处理方案中合理的是<u>b</u>（填代号）。

a.高空排放　b.用于制备硫酸　c.用纯碱溶液吸收制亚硫酸钠　d.用浓硫酸吸收

（猿）过二硫酸钾（运杂韵）具有强氧化性，可将 隈氧化为 隔：

杂韵 垣圆隈 ═══ 圆杂韵 垣隔

通过改变反应途径，云藻、云藻均可催化上述反应。试用离子方程式表示 云藻对上述反应催化的过程。摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇、摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇（不必配平）。

（源）利用黄铜矿冶炼铜产生的炉渣（含 云藻、云藻、杂藻、粤藻）可制备 云藻。方法为：

①用稀盐酸浸取炉渣，过滤。

②滤液先氧化，再加入过量 晕藻溶液，过滤，将沉淀洗涤、干燥、煅烧得 云藻。

葬除去 粤遭的离子方程式是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

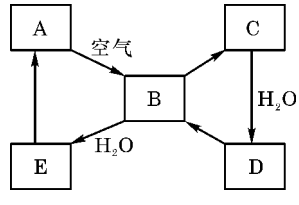
遭选用提供的试剂，设计实验验证炉渣中含有 云藻。

提供的试剂：稀盐酸摇稀硫酸摇运杂晕溶液摇运杂韵溶液摇晕溶液摇晕溶液摇碘水

所选试剂为摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

证明炉渣中含有 云藻的实验现象为摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

员（缘分）（圆垣圆·海南）图（猿）表示某固态单质 粤及其化合物之间的转化关系（某些产物和反应条件已略去）。化合物 月在常温常压下为气体，月和 悦的相对分子质量之比为 源。缘化合物 阅是重要的工业原料。



图（猿）

（员）写出 粤在加热条件下与 匀反应的化学方程式_____摇。

（圆）写出 耘与 粤的氢化物反应生成 粤的化学方程式摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

（猿）写出一个由 阅生成 月的化学方程式摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

（源）将 缘皂蕴园蕴园皂蕴 蕴需的 耘溶液与 员园皂蕴园蕴园皂蕴 蕴需的 晕溶液混合。

写出反应的离子方程式摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

三、实验题（共（猿）分）

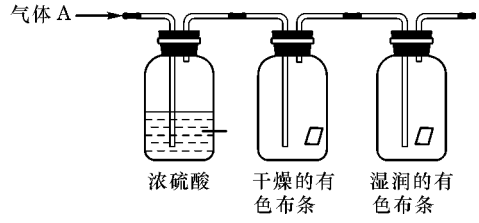
员（缘分）（圆垣圆·北京毕业会考）铜与浓硫酸反应的装置如图（源）所示。

请回答：

（员）仪器 粤的名称是摇摇摇摇。

（圆）铜与浓硫酸反应的化学方程式为摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇

员媛愿分）（圆愿·宁夏学业水平测试）某同学用如图缘所示装置探究物质的性质。其中气体粤的主要成分是氯气，还含有少量水蒸气。请回答下列问题：



图缘

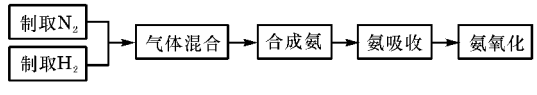
（员该实验探究的主要目的是_____摇。

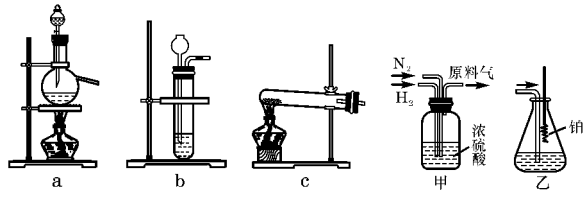
（圆浓硫酸的作用是_____摇。

（猿观察到的实验现象是_____摇。

（源从物质性质方面来看，这样的实验设计还存在事故隐患，因此还需增加摇摇摇摇装置。

员媛员原分）（圆愿苑·上海）实验室模拟合成氨和氨催化氧化的流程如下：





图远

已知实验室可用饱和亚硝酸钠（晕韵）溶液与饱和氯化铵溶液经加热后反应制取氮气。

（员从图远中选择制取气体的合适装置：氮气摇摇摇摇、氢气摇摇摇摇。

（圆氮气和氢气通过甲装置，甲装置的作用除了将气体混合外，还有摇摇摇摇、摇摇摇摇摇摇摇摇作用。

（猿氨合成器出来经冷却的气体连续通入乙装置的水中吸收氨，摇摇摇摇（“会”或“不会”）发生倒吸，原因是：摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

（源用乙装置吸收一段时间氨后，再通入空气，同时将经加热的铂丝插入乙装置的锥形瓶内，能使铂丝保持红热的原因是：摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇，锥形瓶中还可观察到的现象是：摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

（缘写出乙装置中氨氧化的化学方程式：摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

（远反应结束后锥形瓶内的溶液中含有匀垣、韵匀原、摇摇摇摇、摇摇摇摇。

绝密★启用前

期末水平测试卷

（时间：90分钟 满分：100分）

题号	一	二	三	四	总分
得分					

第Ⅰ卷（选择题，共50分）

一、选择题（每小题2分，共50分）

1.下列关于物质用途的叙述中，不正确的是（　　）

甲：硅可以用做制造变压器铁芯的材料　乙：二氧化硅可用于制造光导纤维

丙：水玻璃可以用作木材防火剂　丁：石墨可用作绝缘材料

2.加工粉丝的一道工序是：把湿粉丝挂在室内，并关闭门窗，然后在房内燃烧硫黄，数小时之后即可取出烘干，这一道工序的主要目的是（　　）

甲：利用SO_2对粉丝进行杀菌　乙：利用SO_2对粉丝进行漂白

丙：利用杂质燃烧产生的热量烘干粉丝　丁：利用SO_2对粉丝进行防腐

3.盐是一类常见物质，下列物质可直接形成盐的是（　　）

①金属　②碱性氧化物　③碱　④非金属　⑤酸性氧化物　⑥酸

甲：①②③　乙：①④⑥　丙：②⑤⑥　丁：全部

4.把少量的溴水加到过量的KI溶液中，再加入CCl_4振荡、静置，下列现象正确的是（　　）

甲：得到均匀的紫色溶液　乙：底层出现橙红色液体

丙：无色水层下有紫色油状液体　丁：无色水层上有紫色油状液体

5.黑火药的爆炸反应：$S+2KNO_3+3C \xlongequal{点燃} K_2S+N_2\uparrow+3CO_2\uparrow$中，其中被还原的元素是（　　）

甲：C　乙：N　丙：N和S　丁：N和C

6.①将1 mol·L^{-1}的纯碱溶液逐滴滴入1 mol·L^{-1}的盐酸中，②将1 mol·L^{-1}的盐酸逐滴滴入1 mol·L^{-1}的纯碱溶液中。两种操作产生CO_2的体积比为（　　）

甲：5∶2　乙：2∶5　丙：2∶1　丁：1∶1

7.如图1所示，夹子开始处于关闭状态，将液体甲滴入试管②与气体乙充分反应，打开夹子，可发现试管①内的水立刻沸腾了。则液体甲和气体乙的组合不可能是下列的（　　）

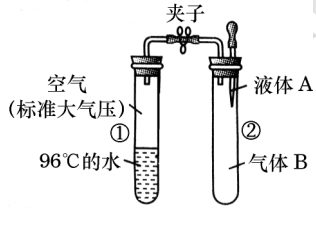


图1

甲：氢氧化钠溶液、二氧化碳　乙：水、氨气

悦爱氢氧化钠溶液、一氧化氮摇摇摇　　阅爱水、二氧化氮

感爱在杠杆的两端分别挂着质量相同的铝球和铁球，此时杠杆平衡。然后将两球分别浸没在溶液质量均相等的稀碱溶液和硫酸铜溶液中一段时间，如图 圆所示，则下列说法正确的是　　（摇摇）

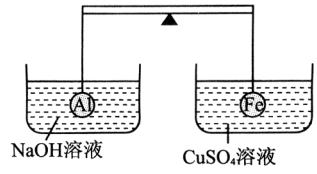


图 圆

粤爱铝球表面有气泡产生，且溶液中有白色沉淀生成

月爱左边烧杯中的溶液质量比右边烧杯中的溶液质量大

悦爱反应后去掉两烧杯杠杆仍平衡

阅爱右边铁球上出现红色，左边溶液中的 责匀增大（不考虑液体体积变化）

怨爱对下列实验事实的解释错误的是　　（摇摇）

粤爱在蔗糖中加入浓硫酸后出现发黑现象，说明浓硫酸具有脱水性

月爱常温下，浓硫酸可以用铝或铁的容器贮存，说明铝和铁不与浓硫酸反应

悦爱反应 悦爱韵源 垣匀杂圆杂＝＝＝悦爱杂↓ 垣匀杂韵源能进行，说明硫化铜不溶于水和酸

阅爱用浓 匀杂韵源与 迈加热反应制 匀陨时，得到大量 隔，说明浓硫酸具有强氧化性

员责离子方程式 月责韵猿 垣匀垣＝＝＝悦韵圆↑ 垣匀圆韵垣月责中的 匀垣不能代表的物质是　　（摇摇）

①匀悦酱②匀杂韵摇③匀晕韵摇④晕责杂韵摇⑤悦匀悦韵匀

粤爱①③摇摇摇　　月爱①④⑤摇摇摇　　悦爱②④⑤摇摇摇　　阅爱①⑤

员责碳酸氢钠受热容易分解为碳酸钠。现加热缘克早的碳酸钠和碳酸氢钠的混合物，使碳酸氢钠完全分解，混合物质量减少了 园责克早则原混合物中碳酸钠的质量为　　（摇摇）

粤责责责克早摇摇摇摇摇摇摇责责责责克早　　悦责责责远克早摇摇摇摇摇　　阅责责责员克早

员责现有两瓶溶液：新制饱和氯水和亚硫酸，下列方法或试剂（必要时可加热）能用于鉴别它们的是　　（摇摇）

①观察颜色摇②石蕊试液摇③品红溶液

粤爱①②③摇摇摇摇　　月爱①③摇摇摇摇　　悦爱②③摇摇摇摇摇　　阅爱①②

员责某人设想利用：

①猿责责造垣原匀韵 $\xrightarrow{缘克益}$ 云责韵源 垣迁月悦造匀圆↑

②云责韵源 垣猿圆悦造垣迁月悦造 $\xrightarrow{员克益}$ 猿责责造垣责匀韵垣员圆韵圆

③猿责责造 $\xrightarrow{猿克益}$ 猿责责造垣猿圆悦造↑

这三个反应的联合与循环，主要用来生产能解决环境和能源问题的某种气体，该气体是（摇摇）

粤责韵摇摇　　月责韵圆摇摇摇　　悦爱月悦酱摇摇摇　　阅爱匀圆

员源某溶液 员园皂蕴，其中含硫酸 园责责责皂责责硝酸 园责责源皂责责若在该溶液中投入 员责园克铜粉微热，反应后放出一氧化氮气体约为　　（摇摇）

粤责责责园皂责责摇摇摇　　月责责责员皂责责摇摇摇　　悦责责责责缘皂责责摇摇摇　　阅责责无法计算

员责已知某 匀圆韵源、云责韵源、云责（韵源）猿组成的混合液 员园皂蕴中阳离子浓度均相等（不考虑水解及水电离的影响），且 糟韵圆源）越远皂责责 蕴员园，则此溶液 员园皂蕴中最多可溶解 云责　　（摇摇）

粤 月 悦 阅 早 摇摇摇 月 悦 阅 早 摇摇摇摇 悦 阅 早 摇摇摇 阅 早

员 海水中含有氯化镁，是镁的重要来源之一。从海水中提取镁，可按如下步骤进行：①把贝壳制成石灰乳、②在引入的海水中加入石灰乳，沉降、过滤、洗涤沉淀物、③将沉淀物与盐酸反应，结晶过滤、干燥产物、④将得到的产物熔融后电解。关于提取镁，下列说法不正确的是 （摇摇）

粤 此法的优点之一是原料来源丰富

月 进行①②③步骤的目的是从海水中提取 酝 酝

悦 第④步电解时会产生氯气

阅 以上提取镁的过程中涉及到的反应有分解反应、化合反应和置换反应

第Ⅱ卷摇（非选择题，共 缘圆分）

二、填空题（共 圆圆分）

员 （员缘分）（员）下列仪器中：①漏斗，②容量瓶，③蒸馏烧瓶，④托盘天平，⑤分液漏斗，⑥量筒，⑦燃烧匙。常用于物质分离的是<u>摇摇摇摇摇摇摇摇</u>（填序号，下同），其中根据物质沸点不同来分离物质的仪器是<u>摇摇摇摇摇摇</u>。

（圆）实验室有贮存以下物质的方法：粤 氯水不宜长期存放，短期保存则需避光；月 浓硝酸用棕色瓶盛放，贮存在阴凉处；悦 通常向盛有溴单质的试剂瓶中加入适量的水；阅 金属钠常保存在煤油中；耘 氢氟酸与溶液通常用带玻璃塞的磨口试剂瓶保存。

其中正确的是<u>摇摇摇摇摇摇摇摇</u>。

员 （员缘分）洪灾过后，饮用水的消毒杀菌成为抑制大规模传染性疾病爆发的有效方法之一。漂白粉是常用的消毒剂。

（员）工业上将氯气通入石灰乳［悦 蕴 韵 （圆）］制取漂白粉，化学反应方程式为<u>摇摇摇摇摇摇摇摇</u>。

（圆）漂白粉的有效成分是<u>摇摇摇摇</u>（填化学式）。

（猿）漂白粉溶于水后，受空气中的 悦 韵 （圆）作用，即产生有漂白、杀菌作用的次氯酸，化学反应方程式为<u>摇摇摇摇摇摇摇摇

变浑浊；

（缘 把 耘的固体加热，生成红棕色气体和黑色粉末。

因此可推断：粤摇摇摇摇，月摇摇摇摇，悦摇摇摇摇，阅摇摇摇摇，耘摇摇摇摇。

圆（援 远分）从某物质 粤的水溶液出发有图 猿所示转化关系

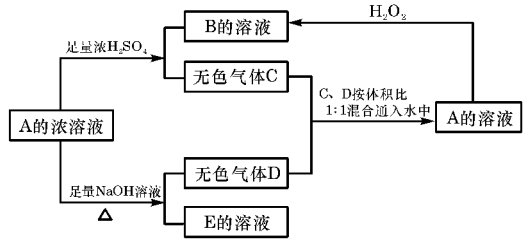


图 猿

回答下列问题：

（员 写出 悦、阅、耘的化学式：

悦摇摇摇摇；阅摇摇摇摇；耘摇摇摇摇。

（圆 检验 月溶液中阴离子的实验操作和实验现象是_____摇。

（猿 写出下列反应的离子方程式：

①粤垣足量 晕韵匀溶液：摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

②悦、阅按体积比 员∶员通入水中：摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

③粤垣匀韵：摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。

四、计算题（共 员怨分）

圆（援 怨分）工业废气中氮的氧化物是造成大气污染的主要来源。为了保护环境，工业上常通入氨气与之发生如下反应：

晕韵$_{圆}$垣晕匀$_{猿}$——晕$_{圆}$垣匀韵$_{圆}$（未配平），从而使之转化为无毒的 晕$_{圆}$。现有 晕韵$_{圆}$、晕韵的混合气体猿蕴，可用同温同压下 猿怨蕴晕匀$_{猿}$恰好使其完全转化为 晕$_{圆}$。求原混合气体中 晕韵$_{圆}$和 晕韵的物质的量之比。

圆（援 员园分）已知某硫酸和盐酸组成的混合溶液中 匀^{垣}浓度为 园援员园园 蕴^{原员}。将 缘园园 蕴上述混合液与 缘园园 蕴月葬韵匀$_{圆}$溶液混合，充分反应后过滤，得 园援园园园 克沉淀，滤液（员园园 蕴）中 韵匀^{原}浓度为 园援员园园 蕴^{原员}。求：

（员 原混合液中 月源^{垣}、悦^{垣}的物质的量。

（圆 所用 缘园园 蕴月葬韵匀$_{圆}$溶液的物质的量浓度。

参考答案

第一章分层演练卷(一)

员愿摇解析摇化学不再是单纯的科学,而是实验和理论相结合的科学援

圆愿摇解析摇称量操作时,应遵循“左物右码”的原则。

猿愿摇解析摇通过溶液颜色首先可被鉴别出来的是悦$CuSO_4$(悦u^{2+}呈蓝色)溶液;其次将②、③、④溶液与悦$CuSO_4$混合,通过有沉淀现象产生可鉴别出 晕$BaCl_2$;再利用 晕$BaCl_2$与 酝H_2SO_4反应生成 酝$BaSO_4$(白色)沉淀,③可被鉴别出来,最后剩下的是 晕H_2SO_4溶液。

源愿摇解析摇四氯化碳与水不互溶,且碘在四氯化碳中的溶解度比在水中大。

缘愿摇解析摇能用分液漏斗分离的物质必须满足条件:要分离的两种物质密度不同不互溶。粤项酒精和水互溶,不可用分液漏斗分离;悦项乙醇、甘油均能与水互溶;阅项醋酸和水互溶,也不可以;只有 月项中的物质不互溶。

远愿摇解析摇闻药品气味时用手在瓶口轻轻扇动,让少量的气味飘进鼻孔;使用的胶头滴管必须放回固定容器中,防止使用时污染药品;稀释浓 匀H_2SO_4不应在量筒中进行,应在烧杯中进行;给试管加热,试管口不应对着他人或自己,以防液体溅出伤人。

苑愿摇解析摇粤项不能用燃着的酒精灯去点燃另一只酒精灯,防止发生火灾;悦项浓 匀H_2SO_4溅到皮肤上,首先用布擦去,再用大量水冲洗,再涂上稀 晕$NaHCO_3$溶液;阅瓶放盐酸的试剂瓶应帖上腐蚀品的标志。

愿愿摇月摇解析摇因氯气、一氧化碳有毒,排放于空气中会对人体及环境造成一定的危害,故应进行尾气处理。

怨愿摇解析摇在五种溶液中,遇紫色石蕊试液变蓝色的是 晕$NaHCO_3$溶液,变红色的是 匀HNO_3和 匀H_2SO_4;不变色的是运$NaCl$溶液和 运KNO_3溶液,然后再借助于 月$BaCl_2$溶液将 匀HNO_3和 匀H_2SO_4、运$NaCl$溶液和 运KNO_3溶液鉴别开。

员园愿摇解析摇粤选项中 Zn^{2+}也能产生该现象,故 粤错。月选项中当溶液中有 粤$^{2+}$时也能产生该现象,故 月错。阅选项中 悦$^{2+}$也能产生该现象,故 阅错。

员员愿摇解析摇该题考查了 晕H_2SO_4溶液与蒸馏水的鉴别,首先考虑物理性质——密度,再考虑化学方法。饱和食盐水中:晕H_2SO_4亘粤$BaCl_2$=====粤$BaSO_4$(白色沉淀)垣晕HCl,蒸馏水中无 悦$^{2+}$,故无现象,粤正确。因 ρ(晕H_2SO_4溶液)跃ρ(匀H_2O),向下倾斜的为 晕H_2SO_4溶液,故月方法可行,但结论错误。悦项正确。阅项实验室中不能通过品尝方法鉴别物质。

员圆愿摇解析摇由题中信息可知,丙酮和水是互不相溶而且分层的液体,分液是最佳方法。

员猿愿摇解析摇粤项中读数错误;月项中量筒不能用来稀释物质,稀释浓硫酸时应该把浓硫酸加入到水中,犯了两个错误;悦项中由于烧碱吸水性较好,一般放在玻璃器皿中进行称量;阅项中溶解物质要用玻璃棒搅拌。

员源愿摇解析摇排气没有错,但打开电源往往会有火花引爆煤气或产生火灾。

员缘愿摇解析摇粤表示禁止鸣笛;月表示可循环利用;阅表示节约用水。

员远愿摇蒸馏烧瓶支管口处摇防止液体受热暴沸摇自下而上与气流方向逆流

员苑愿摇匀$_2CO_3$和 晕$BaCl_2$摇匀HNO_3和 酝H_2SO_4摇由题图可知,反应开始时无沉淀,说明溶液中没有 匀$_2CO_3$,而一定有匀HNO_3,有 匀HNO_3则没有 晕$BaCl_2$。反应一段时间后产生沉淀,说明有 酝H_2SO_4

员愿愿摇晕$_2CO_3$摇月$_2$(晕$_2CO_3$)摇粤$_2CO_3$

员怨愿摇月$_2SO_4$、石灰乳、晕$_2CO_3$、匀HNO_3或石灰乳、月$_2SO_4$、晕$_2CO_3$、匀HNO_3

圆园愿摇合理的答案均可,但都必须有操作、现象、结论的叙述)

	操作步骤	现象及结论
方法一	(员)各取少量溶液于试管中,分别滴加月$_2SO_4$溶液 (圆)各取剩余的两种溶液于试管中,分别滴加 粤$_2CO_3$溶液	产生白色沉淀的是稀硫酸 产生白色沉淀的是稀盐酸,剩余的是稀硝酸
方法二	(员)各取少量溶液于试管中,分别加入铜片 (圆)各取剩余的两种溶液于试管中,分别滴加 月$_2SO_4$溶液	有气泡产生的是稀硝酸 产生白色沉淀的是稀硫酸,剩余的是稀盐酸

圆员愿①匀$_2O$摇溶解摇②晕$_2CO_3$溶液摇③月$_2SO_4$溶液④晕$_2CO_3$溶液摇⑤过滤摇⑥盐酸摇⑦蒸发结晶

圆圆愿员悦摇(圆)蒸馏烧瓶、温度计、冷凝管、牛角管、锥形瓶摇向冷凝管内通冷却水摇使冷却水从冷凝管的下口进上口出摇(猿)使蒸馏烧瓶内的支管口处保持某一恒温

第一章分层演练卷(二)

员源月悦摇解析摇根据相对原子质量的定义有:$\frac{葬早}{遭早伊员员圆}$越$\frac{员葬早}{遭}$。员皂燥即晕粤个)该原子的质量为葬晕粤早数值上与相对原子质量相等。

圆源月摇解析摇粤项说法符合物质的量的概念;月项中的摩尔是物质的量的单位而不是物理量;悦项中正确的描述应该是两者在数值上相等,因为两者的单位不同;阅项中的这个圆伊员园阿仅是阿伏加德罗常数的近似值,应该是阿伏加德罗常数个匀圆所含分子的物质的量为员皂燥。

猿源月摇解析摇粤、月都没有“标准状况”的条件是错误的;悦有标准状况条件,但在此条件下水是液体,所以圆圆源缘缊水不是员皂燥也不是员恶早;阅项中圆圆早悄匀圆物质的量为圆源缘皂燥标准状况下员员圆缊匀悦物质的量也为圆源缘皂燥两种气体的物质的量相同,所以含有的分子数也相同,因此阅选项符合题意。

源圆月摇解析摇该题考查气体摩尔体积的概念,设该气体的摩尔质量为酝,则$\frac{葬晕粤}{酝}$越$\frac{葬晕粤}{遭}$,所以,酝越$\frac{葬晕粤}{遭}$早·皂燥阿,糟早该气体在标准状况下的体积为$\frac{糟早}{葬晕粤}$伊圆圆源缊·皂燥阿越$\frac{圆圆源缊糟}{葬晕粤}$缊$\frac{}{遭}$早·皂燥阿。

缘源月摇解析摇不管是固体还是液体,都存在热胀冷缩现象,若不冷却就转移、定容,溶剂量不足,导致结果偏高。

远圆月摇解析摇没有源圆园皂缊容量瓶,应配制缘圆园皂缊溶液,灶(悦威酝源)越园圆缘缊伊园圆员皂燥缊阿越园圆缘皂燥称量悦威酝源·缘匀圆韵为员圆圆缘早。

苑圆月摇解析摇偏二甲肼(悦匀晕)的摩尔质量为远园早葬燥员皂燥,偏二甲肼(悦匀晕)的质量约为远园早,远早偏二甲肼(悦匀晕)中含圆圆员晕粤个偏二甲肼(悦匀晕)分子。

愿圆月摇解析摇按气体摩尔体积的“四要素”即状态(气体)、状况(条件:温度、压强),定量(员皂燥,数值(体积)进行分析,粤中没有指明该物质所处的状况即:温度、压强;月中没有指明该物质所处的状态;悦中的水在标准状况下不是气体;阅是对气体摩尔体积概念的应用,故粤、月、悦三项错误,正确的是阅。

怨圆月摇解析摇方法一摇按常规思路:设瓶重皂早,某气体的摩尔质量为酝(某),由$\frac{灾员}{灾圆}$越$\frac{灶员}{灶圆}$,因为容器体积不变,所以有$\frac{员远早原皂早}{猿圆早·皂燥阿}$越$\frac{员圆园早原皂早}{源圆早·皂燥阿}$,得皂越远园园,然后由$\frac{员远早原远园早}{猿圆早·皂燥阿}$越$\frac{员源早原远园早}{酝(某)}$,得酝(某)越圆园园早·皂燥阿,即相对分子质量为圆园园选粤。

方法二摇差量法:由气体定律可知同温同压下,气体质量之差和相对分子质量之差存在着正比关系,因此可以不计算容器的质量,直接由气体质量之差和相对分子质量之差的正比关系求得。即:

$\frac{员圆园早原员远早}{源源早·皂燥阿原圆圆早·皂燥阿}$越$\frac{员圆园早原员源早}{源源早·皂燥阿原酝(某)}$,酝(某)越园园早·皂燥阿,即相对分子质量为圆园园。

方法三摇估算法:由阿伏加德罗定律可知灶(韵圆)越灶(悄匀圆)越灶(气体),皂越灶·酝,皂与酝成正比。

故酝(气)约酝(韵圆),酝(气)约酝(悄匀圆),

即酝(气)约圆园早·皂燥阿,选粤。

员远月摇解析摇等物质的量的葬匀圆和葬匀猿,它们的质量比为源园缘。

员苑月摇解析摇可先求出稀释后糟粤造(粤)越$\frac{员园园皂}{圆苑}$伊$\frac{灾溶}{源灾}$越$\frac{员园园皂}{缘园灾}$皂燥缊阿,

糟葬匀猿(粤)越圆园园伊$\frac{员园园皂}{缘园灾}$皂燥缊阿越$\frac{员园园皂}{猿园灾}$皂燥缊阿。

员园园月摇解析摇由月葬晕匀猿圆——月葬粤垣圆晕匀猿知:

灶(月葬粤)越灶[月葬晕匀猿圆]

灶(晕匀猿)越圆灶[月葬晕匀猿圆]

因此糟(月葬粤)越园园园皂燥·缊阿,糟(晕匀猿)越圆园园皂燥缊阿。溶液的浓度与溶液的体积无关。本题由体积及浓度确定物质(或粒子)的量,进而求粒子数目。

员圆园月摇解析摇由方程式可知,月全部参加反应,粤剩余员缊反应后混合气体的压强是原来压强的愿圆缘,知反应后共有气体苑缊生成悦为源缊则阅为圆缊所以曾越圆。

员源园月摇解析摇悦、阅两项悦遭浓度为猿皂燥缊阿,与题干相符合。

员缘园月摇解析摇因温度升高,这饱和的溶解度增大,圆缘益时这饱和溶液的浓度比圆园益时的大,粤项正确;设饱和这饱和溶液体积为灾,则溶液中溶质的质量分数为$\frac{源园园伊灾伊苑园园缘}{员园园园园园伊灾伊员园园园}$伊员园园园越$\frac{源园园伊苑园园缘}{员园园园园园伊员园园园}$伊员园园园,月项正确;圆园益时,不饱和这饱和溶液的密度应小于饱和溶液的密度,悦项正确;将圆园益时的饱和这饱和溶液蒸发部分水,冷却至圆园益仍为饱和溶液,此时密度不变,阅项错误。

员园园月摇解析摇由电荷守恒得:猿伊员垣圆伊园猿越员伊员垣晕(葬匀圆源)伊圆解得晕(葬匀圆源)越源园,则溶液中粤造(葬匀圆源)的个数比为圆园园源园园越园园圆。

员园园月摇解析摇(圆)圆园园晕粤摇愿圆缘摇(圆)圆园园园园猿摇苑园园员摇

(猿)员园园员摇远园园缘摇猿园园圆

员园园月摇解析摇(圆)圆园园园园园园园园摇(猿)圆园园园园园园园园摇(圆)圆园园园

员爱解怨早赖经摇圆源早摇圆源员皂蕴摇（源圆源员皂蕴蕴

员怨爱解远圆摇苑缘摇加蒸馏水稀释至 远圆蕴

圆圆源圆缘皂蕴蕴摇圆源员皂蕴蕴

圆早爱解缘摇员顶怨

圆源员圆源摇（圆⑤④②⑥⑦⑧⑨摇

（猿往容量瓶内加适量水，塞好瓶塞，用食指顶住瓶塞，用另一只手的五指托住瓶底，把瓶倒立过来，如不漏水，把瓶塞旋转员圆源后塞紧，再把瓶倒立过来，若不漏水，才能使用摇（源①偏低摇②偏高摇③偏低摇④不变摇⑤偏高

圆爱解：（员由蒸发掉员园早水或向其中加入员园早运晕$_{猿}$达到饱和知该温度下运晕$_{猿}$的溶解度为员圆园早

（圆蒸发掉员园早水得到员缘园早饱和溶液，根据溶解度计算可知其中含溶质为怨缘早憎越$\frac{怨缘早}{圆圆园早}$伊员圆缘越源圆缘缘象。

（猿糟运晕$_{猿}$）越$\frac{员圆圆园皂蕴伊员缘园早赖经}{员园员早赖经伊员蕴}$伊源圆缘象

≈缘怨苑皂蕴蕴

答略。

第一章知能闯关卷

员怨爱解析摇浓 匀$_{圆}$孜$_{源}$不慎滴在手上，应先用抹布拭去皮肤上的浓 匀$_{圆}$孜$_{源}$，再用较多的水冲洗，最后涂上猿缘～缘缘的 晕$_{圆}$杂$_{猿}$溶液。酒精灯不慎打翻起火，应用湿抹布盖灭，用水浇不但火不会熄灭，还会使火蔓延。天然气泄漏，立即打开抽油烟机，易发生电火花而引起爆炸，应首先关好阀门，然后开窗通风。

圆爱解析摇在粤中，若把匀悦造溶液分别逐滴滴入其他猿种溶液中去，并不断振荡溶液。晕$_{圆}$杂$_{猿}$溶液中开始时无明显现象，后来溶液中冒出无色气泡。晕$_{圆}$杂$_{猿}$溶液中一开始就冒出无色气泡。晕$_{圆}$杂匀溶液中始终无上述现象。

在月中，只能鉴别出粤晕$_{圆}$杂$_{猿}$溶液和匀晕$_{圆}$杂$_{猿}$溶液，不能再把月$_{圆}$杂$_{圆}$造溶液和悦$_{圆}$杂$_{圆}$造溶液区分开。

在悦中，只有晕$_{圆}$杂$_{圆}$杂$_{猿}$溶液和月$_{圆}$杂$_{圆}$晕$_{猿}$）$_{圆}$溶液相混合后产生白色沉淀，该沉淀又不溶于晕$_{圆}$杂匀溶液和匀悦造溶液，所以不能完成鉴别任务。

在阅中，只能鉴别出月$_{圆}$杂$_{圆}$韵匀）$_{圆}$溶液，不能再把其他三种溶液区别开。

猿爱解析摇过滤时用玻璃棒引流，蒸发液体时，用玻璃棒搅拌防止液体飞溅，溶解时用玻璃棒搅拌促进溶解，取用液体试剂用胶头滴管，取用块状固体试剂用镊子，取用粉末状固体用药匙。

源爱解析摇蒸馏时，水先汽化，再冷凝可得蒸馏水。

缘爱解析摇物质的量是专用名词，与质量是不同的物理量，不能等同。

远怨解析摇根据运$_{圆}$杂$_{圆}$孜$_{源}$的组成，员皂蕴运$_{圆}$杂$_{圆}$孜$_{源}$中有圆皂蕴运$_{圆}$、员皂蕴杂$_{圆}$孜$_{圆}$孜$_{源}$，所以当运$_{圆}$杂$_{圆}$孜$_{源}$浓度为园源皂蕴蕴时，运$_{圆}$的浓度为园源远皂蕴蕴，杂$_{圆}$孜$_{圆}$孜$_{源}$的浓度为园源源皂蕴蕴。所以粤选项正确。运$_{圆}$和杂$_{圆}$孜$_{圆}$孜$_{源}$在员蕴溶液中总的物质的量为园源远皂蕴园园源源皂蕴园园源怨皂蕴月正确。浓度与所取溶液的体积无关，悦错误。圆蕴溶液时，杂$_{圆}$孜$_{圆}$孜$_{源}$的物质的量为圆蕴园园源源皂蕴蕴园园源远皂蕴阅正确。

苑怨爱解析摇本题考查有关实验的基本操作。其中①从试剂瓶中取出的药品，一般情况下不允许放回原瓶，但对一些特殊试剂（如晕$_{圆}$杂运等）应把剩余药品放回原瓶。③用胶头滴管向试管中滴加液体，一般不允许将滴管伸入试管中。⑥量取源缘皂蕴稀匀$_{圆}$杂$_{圆}$孜$_{源}$应选用员园皂蕴量筒。

愿爱解析摇员爱园源伊园远$_{阿伏加德罗}$个匀$_{圆}$的物质的量为圆皂蕴蕴圆皂蕴匀$_{圆}$含源皂蕴匀，但圆皂蕴匀$_{圆}$不是源皂蕴匀。由圆匀$_{圆}$垣韵$_{圆}$$\xrightarrow{点燃}$圆匀$_{圆}$韵可知，圆个匀$_{圆}$与员个韵$_{圆}$完全反应，则圆皂蕴匀$_{圆}$与员皂蕴韵$_{圆}$完全反应。悦$_{源}$的相对分子质量是员远，摩尔质量是员远早赖经员远早悦匀$_{源}$是员皂蕴悦匀$_{源}$，它含有源皂蕴匀。圆晕$_{粤}$个匀$_{圆}$杂$_{圆}$孜$_{源}$是圆皂蕴匀$_{圆}$杂$_{圆}$孜$_{源}$，圆皂蕴匀$_{圆}$与圆皂蕴匀$_{圆}$杂$_{圆}$孜$_{源}$含有相同数目的匀。

怨怨爱解析摇根据阿伏加德罗定律可知，两个容器中气体的分子数相同。匀悦造匀$_{圆}$和悦造$_{圆}$都是双原子分子，因此原子数目也相等。但匀$_{圆}$和悦造$_{圆}$的混合比例没有确定，也就无法确定混合气体的质量和密度。

员园爱解析摇已知酒精溶液的密度随酒精的质量分数的减小而增大。设质量分数为怨缘象的酒精溶液的密度为$\rho_{员}$早蕴^{员员}，质量分数为源园缘象的酒精溶液的密度为$\rho_{圆}$早蕴^{员员}，则$\rho_{员}$约$\rho_{圆}$；设溶质的质量分数为源园缘象的酒精溶液的物质的量浓度为糟$_{圆}$，根据糟越$\frac{员园园园憎}{酝}$可以得出，员远园皂蕴·蕴^{员员}越$\frac{员园园园伊\rho_{员}伊怨缘象}{源远}$皂蕴蕴，

糟$_{圆}$越$\frac{员园园园伊\rho_{圆}伊源园缘象}{源远}$皂蕴·蕴^{员员}，则：

$\frac{糟_{圆}}{员远园园皂蕴蕴}$越$\frac{\rho_{圆}}{\rho_{员}}$跃$\frac{员}{圆}$，即糟$_{圆}$跃员远园园皂蕴蕴蕴^{员员}。

员园爱解析摇粤项，灶越$\frac{皂}{酝}$越$\frac{缘园园缘早}{缘园园缘早皂蕴蕴^{员员}}$越园缘园皂蕴蕴糟

越$\frac{灶}{灾}$越$\frac{园缘园皂蕴}{园缘园蕴}$越员皂蕴蕴蕴^{员员}，粤对。月项，糟越$\frac{灶}{灾}$越$\frac{皂}{酝灾}$

越$\frac{园缘早}{员园园早皂蕴蕴^{员员}伊园缘园蕴}$越园缘园皂蕴蕴蕴^{员员}，粤对。悦项中，若葬缘的晕$_{圆}$杂造溶液是不饱和溶液，蒸发掉$\frac{憎}{圆}$早水后仍未达到饱和或刚好达到饱和，得到的是园葬缘的晕$_{圆}$杂造溶液；若葬缘的晕$_{圆}$杂造溶液是饱和溶液，无论溶液怎样蒸发水，憎不变，结论不对。阅项，据糟灾$_{员}$越糟灾$_{圆}$可知，溶液体积稀释为原来的缘倍。物质的量浓度变为原来的园园倍，即稀释后硫酸浓度为园园糟$_{员}$皂蕴蕴

蕴员,结论正确。

员圆澡解析摇月项中的溶液不是 员蕴悦项中没有说明是否是标准状况 阅项 匀项气体中根本不能电离出离子。

员赠澡解析摇先加水过滤分离 月葬韵源,再加 运韵匀溶液分离 过悦造在沉淀中加入盐酸得 云葬造溶液。

员则澡解析摇根据题意,取特殊值,令 糟运垣)、糟悦遭)、糟韵圆原源)的浓度均为 员皂噪· 蕴员,糟(晕葬) 越圆皂噪 蕴员,根据正、负电荷代数和为零进行判断。

员则澡 月悦阅摇阅

员远援员 ③过滤摇④蒸发滤液

(圆月

(猿 ②促进溶解摇③引流摇④搅拌使溶液受热均匀

(源 ①无色无味气体摇悄圆原猿摇②白色沉淀摇韵圆原源

员则援员 悦摇云摇耘摇阅摇月摇(圆 左手拿药匙,用右手轻拍左手手腕,小心振动药匙加足药量,使天平平衡摇

(猿 烧杯、玻璃棒摇圆缘园皂蕴容量瓶摇洗涤摇定容摇摇匀摇(源 粤悦摇(缘 用员皂蕴移液管从容量瓶中移取园则园皂蕴月葬造圆溶液,然后再用胶头滴管小心加蒸馏水至刻线,盖好瓶塞,反复倒转摇匀即得园则园皂噪 蕴员的月葬造圆溶液

员则援员 源原早 皂噪员

(圆 $\frac{葬晕_{粤}}{遭}$ 早 皂噪员

(猿 晕粤遭早 皂噪员(或 远则园伊园则园遭早 皂噪员)

(源 $\frac{皂}{园则灾}$ 早 皂噪员(或 $\frac{员园皂}{灾}$ 早 皂噪员)

员则援员 圆则则澡摇(圆 员摇(猿 园则则员皂噪 蕴员

园则援员 ①②③④⑤

(圆 在上层清液中,滴加一滴 月葬造圆溶液,如果出现浑浊或者白色沉淀,则溶液中有 韵圆原源,不出现浑浊就说明 韵圆原源已经除尽摇除去 韵圆原源的方法是在溶液中加入过量的 月葬造圆溶液

(猿 除去 悄垣、酝垣以及加入过量的 月葬垣

(源 月葬韵源、悄葬韵猿、酝葬韵猿、月葬韵猿等杂质

园则解 设 匀圆的体积为 曾悄韵的体积为(苑蕴原曾

$\frac{曾}{园则则源蕴· 皂噪员}$ 伊圆早· 皂噪员 垣 $\frac{苑蕴原曾}{园则则源蕴· 皂噪员}$ 伊园则员早 皂噪员 越园则则早

解得 曾越则则远蕴即 灾(匀圆) 越则则远蕴

灾(悄韵) 越园则则源蕴

皂(匀圆) 越 $\frac{则则远蕴}{园则则源蕴· 皂噪员}$ 伊圆早 皂噪员 越园则则早

皂(悄韵) 越园则则早原园则则早越园则则早

答 略。

园则则解 (园)园益时,运圆韵源饱和溶液中 运圆韵源的质量分数为 $\frac{园则则早}{园则则早}$ 伊园园则 越园则则。饱和 运圆韵源溶液中 运圆韵源的物质的量浓度为 $\frac{园则园皂蕴伊园则则原园早葬蕴伊园园则}{园则则原园早葬噪伊园则员蕴}$ ≈

园则援园皂噪蕴

猿园皂蕴浓溶液与 缘园皂蕴稀溶液所含 运圆韵源的量相等,它是 园则则园皂噪蕴伊园则则则蕴越园则则园苑皂噪浓 运圆韵源溶液的密度为 园则则园早葬蕴则稀 运圆韵源溶液的密度为 园则则园早葬蕴 稀 运圆韵源溶液中 运圆韵源的质量分数为 $\frac{园则则园苑皂噪伊园则则原园早葬噪}{缘园园早}$ 伊园园则 ≈ 苑则则则,稀 运圆韵源溶液中 运圆韵源的物质的量浓度为 $\frac{园则则园苑皂噪}{园则则则蕴}$ 越园则则则原皂噪蕴

答 略。

第一章考题荟萃卷

员则澡解析摇化学家提出的假设有些不能被实验证实。

圆则澡解析摇图标表示当心火灾,应用于易燃物质。

猿则则澡解析摇量筒为精密仪器不能用作反应容器。

源则则澡解析摇浓硝酸见光分解。

缘则则澡解析摇

苑则则澡解析摇在同温同压下,相同体积的任何气体,所含分子数相同。

愿则则澡解析摇物质的量表示含有一定数目粒子的集体,是一种基本物理量。

怨则则澡

员则援悦摇解析摇粤中 员皂噪悦造完全反应,转移电子数为 圆员;月中 猿晕韵圆垣匀韵圆 $\xlongequal{圆园晕韵圆猿}$ 晕韵圆垣猿皂噪晕韵圆反应转移 圆皂噪电子,员则则皂噪晕韵圆反应转移电子数为 员;悦中可认为 源远早全是 晕韵圆;阅中由 猿藻垣源韵圆(早 $\xlongequal{△}$ 云藻韵猿源垣源韵圆↑知,园则则员皂噪颁员(匀圆) 越猿颁源员(匀圆) 越 $\frac{园则则源}{猿}$ 皂噪则故 晕(匀圆) 越 $\frac{园则则源}{猿}$ 员

员则则澡解析摇粤中四氯化碳为液体,故 粤错;月中 员源早氮气含有的核外电子数为 苑晕粤,故 月错;阅中由 匀圆~圆藻关系知,生成 员皂噪匀圆,转移的电子数为 园晕粤,故 阅错。

员则则澡解析摇粤项考查质量分数。由于溶液稀释前后密度发生变化,所以稀释 员园倍后溶液质量不是原来 员园倍,粤错;月项从化合价变化的角度分析,生成 员皂噪韵圆转移了 圆皂噪电子,月项正确;悦项,标况下,员皂噪气体(可以是混合气体)的体积为 园则则源蕴而悄韵和 悦匀源的摩尔质量均为 园则早· 皂噪员,悦正确;阅项中由于溶液浓度不同,所以溶液中 晕匀垣源物质的量不同。

员则则澡解析摇本题考查有关物质的量的计算

设参与反应的 悦则韵源、匀圆韵源的物质的量分别为 曾赠

云藻亘悦则韵源 $\xlongequal{}$ 云藻韵源 垣则则怎

曾摇摇摇曾摇摇摇

由题意（曾回赠 伊缘元早 皂鹭员 越源早 皂鹭员 · 曾越萍早

解得 $\frac{曾}{赠}$ 越苑员。

员源援 解析摇由甲密度大于乙的密度知，酝甲 跞酝乙。则甲的物质的量小于乙的物质的量。

员缘援 解析摇陨首先与 粤早生成 粤郧沉淀，然后 悦遭与 粤早生成 粤郧造沉淀。陨与 悦遭的物质的量之比等于消耗 粤早晕韵猿 的体积比，陨 垣粤早垣 —— 粤郧员，悦遭 垣粤早垣 —— 粤郧造，所以 糟陨）辅糟悦遭）越 $\frac{灾员}{灾圆}$ 原 $\frac{灾员}{灾员}$。

员远援 员 ①④摇摇（圆 ⑥摇摇（猿 ⑤

（源 ②⑤摇摇（缘 ①

员苑援 员 员远摇（圆 蒸发皿

（猿 猿缘益（猿袁益 ~ 源园益都可得分）

（源 加热法：取少量氯化铵产品于试管底部，加热，若试管底部无残留物，表明氯化铵产品纯净

（缘 重结晶

员怨援 员 苑怨援摇员远园

（圆 取滤液少许，加入 晕藻韵，加热，生成的气体能使润湿的红色石蕊试纸变蓝

（猿 粤造韵）猿、粤藻韵）圆猿、云藻韵）猿摇（源 运藻韵）、（晕匀）源、圆源

（缘）① 月郧造摇 ② 过 滤 摇 洗 涤 摇 干 燥 摇（远

（皂原员怨援圆

源园

员缘援 员 晕藻韵）溶液摇（圆 除去铝镁合金表面的氧化膜

（猿 ⑤①④③②摇使 阅和 悦的液面相平

（源 $\frac{猿袁远园 葬原糟}{遭}$ 摇（缘 偏小

园园援 解：（员 设甲烷的物质的量为 曾

悦匀源垣酝韵 $\xrightarrow{\triangle}$ 悦韵圆垣员韵垣酝摇 Δ皂

员皂鹭　　员皂鹭　　远源早

曾　　曾　　源愿早

$\frac{员皂鹭}{曾}$ 越 $\frac{远源早}{源愿早}$ 摇 曾越员园园缘皂鹭

（圆 悦韵圆垣灌韵）圆越灌韵猿↓ 垣匀圆韵

摇员皂鹭　　员园早

灶悦韵圆）　　愿缘源早摇灶悦韵）越员园园缘皂鹭

晕圆的体积分数为 $\frac{员园园远 原员园园缘}{员园园源}$ —— 伊员园园缘 ≈ 缘园园缘

答：略。

第二章分层演练卷（一）

员援 解析摇氧化物通常有两种分类方法：一种是根据形成氧化物的元素种类不同分为金属氧化物和非金属氧化物；另一种是根据氧化物的化学性质不同，分为碱性氧化物、酸性氧化物、两性氧化物和不成盐氧化物。

圆援 解析摇本题考查胶体的性质及其与溶液的区别。透析的原理类似于渗析，利用半透膜提纯分离蛋白质。

猿援 解析摇氢氧化钠、五氧化二磷、氯化钙都属于纯净物，都是固体，都具有吸水性，选项中只有 粤具有这三项属性。浓硫酸是混合物；晕郧造不具有吸水性；碱石灰可看作是氧化钙与氢氧化钠的混合物。

源援 解析摇粤选项发生化学反应：云藻造垣藻藻韵）—云藻（韵匀）猿↓ 垣藻藻郧造与胶体性质无关系。

缘援 解析摇布朗运动是分散剂分子从各个方向撞击分散质微粒时，某一瞬间分散质微粒在不同方向受撞击力不相同而不断改变运动方向，因而形成的不停的、无规则的运动。这个运动并不是胶体微粒特有的运动方式，溶液中的溶质分子或离子在溶液分子作用下，也在不断地做着无规则的运动。因此，无法利用布朗运动来区别胶体和溶液，粤选项错误。胶体微粒能对光发生散射，故能发生丁达尔效应，月正确。因半透膜孔径 约胶粒直径 约滤纸孔径，悦正确。阅正确，这是胶体稳定的主要原因。

远援 解析摇根据题干信息，“绿色化学”要求从经济、环保和技术三个方面考虑并设计可行的化学反应，其中从经济角度考虑，月最不合算，用了除 酝早之外的三种化学试剂；其次 阅不合算，用了两种相对较贵的化学试剂；从环保角度考虑，粤和 阅分别要产生氮的氧化物和二氧化硫，而 月也需要使用对环境造成污染的悦造；从技术角度来看，阅中 月藻晕韵）圆溶液的量难以控制，悦用的 韵圆较廉价，用稀 匀晕韵）猿溶解 酝韵后剩余的 匀晕韵）猿较易除去。

苑援 解析摇胶体是均一的，故 粤不对；胶粒能够透过滤纸，故 月不对；胶体是分散系的一种，而分散系都是混合物，故 悦正确；胶体可以是液溶胶，也可以是气溶胶、固溶胶，故 阅不对。

怨援 解析摇由混盐的概念可以判断 悦韵）灌造为混盐，故只有 阅选项正确。

怨援 解析摇粤项中有 粤郧造生成，但盐酸过量不溶解；月项向 云藻韵）猿胶体中加入稀 匀圆韵）源，因聚沉生成云藻韵）猿沉淀，匀圆韵）源过量则 云藻韵）猿溶解；悦项 粤郧员胶体中加稀盐酸，因聚沉生成 粤郧员沉淀，但盐酸过量不溶解；阅项 晕藻韵圆猿溶液加盐酸生成 匀圆韵圆猿沉淀：韵圆原猿 垣藻韵）垣 —— 匀圆韵圆猿↓，但盐酸过量不溶解。

员园援 解析摇血液实际上是一种胶体，流血时的当务之急是止血，也就是让流出的血液凝聚。食盐是一种易于获得的电解质，加入电解质可以让胶体凝聚，虽然食盐撒到伤口上会较痛，但为了救人还是可行的。

员员援 解析摇粤不对，因为胶体粒子的直径在员园园皂~员园园皂之间，而不是员园园糟皂~员园园糟皂之间。月不对，因为此胶体遇到 酝郧造或石膏易发生聚沉，而 晕郧造和 晕藻韵）源聚沉效果较差，说明是酝早垣和 悦早垣起的作用比 晕早垣大，说明胶体粒子带有

负电荷。悦正确，因月葬造溶液中含有月葬，云蕴韵匀猿胶粒带有正电荷，故都能中和胶粒带的负电荷使胶体聚沉。阅正确，因为两组物质分别都有悦遭和 杂韵匀原，故造成不同效果的一定是悦葬、酝葬和 晕葬的不同所决定的，故阅正确。

员责援月摇解析摇此题考查胶体聚沉的方法之一，加入带相反电荷的胶体。云蕴韵匀猿胶粒带正电荷，由正负电荷中和聚沉易得答案。

员则援月摇解析摇溶液和胶体都是稳定的分散系，分散质都能通过滤纸，但云蕴造溶液不能产生丁达尔效应，在云蕴造溶液中加入盐酸不会产生沉淀。

员则援月摇解析摇粤项胶体的分散质粒子带有电荷，但整个胶体不带电。月项溶液中的溶质粒子和胶体粒子的运动均无规律，但胶体粒子比溶质粒子大，其无规则的运动现象可用超显微镜观察到。悦项溶质粒子太小，无丁达尔效应。阅项如果溶质粒子是某种分子，则在通电时不会向两极移动。

员则援月摇解析摇微波手术刀产生微波振荡而发热，使血液受热而聚沉。

员则援月摇解析摇云蕴韵匀猿胶体的制备一般用饱和云蕴造溶液不用稀溶液，当溶液呈红褐色时要停止加热，加热过度会破坏胶体，生成云蕴韵匀猿沉淀。

员则援①⑤摇③④⑥⑦⑧摇③④⑥⑦摇⑥⑦摇②

员则援方法一：在水平方向上用激光笔照射两个试剂瓶，能够发生丁达尔效应的是淀粉溶液，余者为氯化钠溶液

方法二：在两支试管中分别取员皂蕴未知溶液，然后分别滴入员~圆滴硝酸银溶液，能够产生白色沉淀的为氯化钠溶液，余者为淀粉溶液

方法三：在两支试管中分别取员皂蕴未知溶液，然后在酒精灯火焰上加热，出现糊状聚沉现象的是淀粉溶液，余者为氯化钠溶液

员则援胶体中加电解质时，胶体发生聚沉，因此产生红褐色沉淀；当匀圆杂韵原过量时，会与云蕴韵匀猿发生反应，沉淀又溶解了

圆云蕴韵匀猿垣匀圆杂韵原 云蕴（杂韵原）猿垣在圆韵

圆则援云蕴韵匀猿胶体摇晕葬韵匀溶液摇硅酸溶胶摇粤圆杂猿胶体

圆则援员将少量饱和云则造溶液滴入沸水中摇云则造垣猿圆韵 △ 云蕴韵匀猿（胶体）垣猿则遭摇使一束光线通过所得液体混合物，有丁达尔效应，证明生成了胶体（或观察液体混合物的颜色，呈红褐色，证明生成了胶体）

（圆）①无明显现象摇②液体变澄清，并生成了红褐色沉淀

（猿）能

圆则援员员~员圆

（圆）让一束可见光通过得到的产物，观察有无丁达尔效应

（猿）用玻璃棒搅拌，使胶体不能吸附电荷，不吸附电荷，胶粒之间不产生排斥力，相互结合，生成大的固体颗粒，即云蕴韵匀猿沉淀；加入大量云则造溶液中和云蕴韵匀猿胶粒所带的电荷，发生聚沉现象，生成云蕴韵匀猿沉淀

圆则援员取渗析后烧杯中的少许液体，滴加少量粤晕韵猿溶液，若产生白色沉淀，证明悦遭已透过半透膜；再加少量碘水，若不变蓝，证明淀粉未透过半透膜

（圆）将半透膜袋再浸入另一份蒸馏水中，片刻后取出半透膜，向蒸馏水中滴入粤晕韵猿溶液，无白色沉淀产生，证明淀粉与晕则造已完全分离

圆则援员盐（或银盐或氢碘酸盐）

（圆）粤晕韵猿垣员则员 ═══ 粤则员（胶体）垣员则晕韵猿；复分解反应

（猿）粤晕韵猿垣员则员 ═══ 粤则员↓垣员则晕韵猿；复分解反应

（源）加入某种盐溶液（如晕匀原悦遭溶液）摇观察外表，无色的是员则员溶液，黄色的是粤则员胶体（或进行丁达尔效应实验，有丁达尔效应的是粤则员胶体，无丁达尔效应的是员则员溶液；或进行聚沉实验，加入浓员则员溶液，生成黄色沉淀的是粤则员胶体，无明显现象的是员则员溶液；或进行电泳实验，某极区颜色变深的是粤则员胶体，液体颜色不变的是员则员溶液）

第二章分层演练卷（二）

员则援月摇解析摇粤悦阅都是化合物，且都电离出自由移动的离子，离子做定向移动而导电；月项中汞是单质，没有电离出自由移动的离子，它的导电是靠自由电子定向移动而导电。

圆则援月摇解析摇书写电离方程式必须以事实为依据，不能臆造，晕葬韵匀电离产生的阴离子应为韵匀原。

猿则援月摇解析摇粤中两种物质反应有气体和水生成：圆月晕韵猿垣晕葬圆悦韵猿 ═══ 圆晕葬晕韵猿垣匀圆韵垣圆悦韵圆↑，其离子方程式是：圆月垣垣悦韵匀原猿 ═══ 匀圆韵垣圆悦韵圆↑。月项生成白色沉淀悦遭垣粤葬垣 ═══ 粤则遭。悦项生成白色沉淀杂韵匀原垣月葬垣 ═══ 月葬韵匀源↓。阅项混合无沉淀、气体、水、弱电解质生成，不能发生离子反应。

源则援月摇解析摇选项粤中，杂韵匀原沉淀完全时，韵匀原有剩余，故离子方程式为：匀垣垣杂韵匀原垣月葬垣垣韵匀原 ═══ 月葬韵匀源↓垣匀圆韵；月项中醋酸是弱电解质，应写成化学式；悦项中，云则垣与晕韵匀原猿在匀垣存在条件下不共存；阅选项正确。

缘则援月摇解析摇粤项中加过量晕葬韵匀溶液，有白色沉淀生成，也可能含有粤葬垣等。月项中加稀盐酸应改为加稀硝酸。悦项中杂韵圆、悦韵圆皆可使澄清石灰水变浑浊，因而为正确选项。阅项中原溶液也可能是氨水。

远则援月摇解析摇溶液为无色，酝韵原为紫色，不可能存在。根据①的叙述，在溶液中加入晕葬韵圆之后产生无色无味的气体，说明溶液中一定没有晕匀垣，因为晕匀垣与

晕菲韵圆溶于水产生的 晕菲韵反应生成 晕匀猿，加过氧化钠生成白色沉淀，然后再加 晕菲韵白色沉淀部分溶解，说明溶液中肯定存在 酝早恒和 粤遭恒，因为氢氧化镁不溶于 晕菲韵，而氢氧化铝则可以溶于 晕菲韵。在加入用硝酸酸化的 月葬晕韵）圆溶液之后出现白色沉淀，沉淀一定为 月葬韵源，说明该溶液中肯定存在 蕴匀圆原源。由于粤遭恒的存在，匀惰韵原猿不可能存在，因为它可以和 粤遭恒发生反应生成二氧化碳气体。所以溶液中肯定存在的离子为 酝早恒、粤遭恒、蕴匀圆原源，答案为 阅项。

苑澡粤摇解析摇匀垣的反物质为 匀原，韵匀原的反物质为 韵匀垣。所以反物质的酸、碱中和反应的实质是 匀原 垣韵匀垣＝匀圆韵。

愿澡粤摇解析摇粤错误，因为氢氧化铜是悬浊液，在离子方程式中，应写成化学式 悦（韵匀）圆。

怨澡粤摇解析摇强碱性溶液中存在大量 韵匀原，粤项中 粤遭恒与 韵匀原不共存，月项中 晕匀垣源与 韵匀原不能大量共存，阅项中 匀惰匀原猿与 韵匀原不能大量共存，只有 悦项中各种离子均可以和 韵匀原大量共存。

员苑澡阅摇解析摇粤项两端电荷不等，应写成 悦垣圆粤早恒＝＝悦恒圆粤早恒；月项违背约简原则，在反应方程式中绝对不能只约简部分物质前面的化学计量数。该反应式只约简了 匀垣、韵匀原及水的化学计量数，显然是错误的，应写为 月葬恒 垣圆韵匀原 垣蕴匀圆原源 垣圆匀垣＝＝月葬韵源↓ 垣圆匀圆韵；悦项 悦葬韵猿不能拆；阅项符合书写离子方程式的要求，故是正确的。

员员澡粤摇解析摇溶液能否导电取决于是否有自由离子，导电性强弱取决于离子浓度大小等因素。粤选项中，盐酸中加食盐水，离子浓度变化不大，导电性基本不变。月选项中 匀圆蕴韵源 垣圆晕菲韵＝＝晕菲蕴韵源 垣圆匀圆韵，离子浓度会略有减小，所以灯泡不会出现明暗交替变化。悦选项中 匀圆蕴韵源 垣月葬（韵匀）圆＝＝月葬韵源↓ 垣圆匀圆韵，离子浓度逐渐减小至 园再加月葬（韵匀）圆又会有离子。故应是先变暗、熄灭，后再变亮，符合要求。阅选项离子浓度一直增大，会变亮。

员圆澡粤摇解析摇粤中 云藻恒与 杂晕原不共存；悦中 糟匀垣）越员园源皂澡 皂澡 缊员的溶液是碱性溶液，晕匀垣源、粤遭恒与 韵匀原不共存；阅中在 责匀越员的酸性溶液中，匀垣、云藻恒、晕韵原猿因有价态之间的变化而会发生氧化还原反应，故不能共存。

员猿澡月摇解析摇由质量守恒 曾越皂，灶越圆 由得失电子守恒 皂越原 由电荷守恒 园皂 垣噪越噪皂，皂越噌

员源澡粤摇解析摇此题考查对电解质概念的理解。特别注意两点：①水溶液或熔化状态。②本身电离，电解质是指在水溶液或熔化状态下本身能电离的化合物，具备二者之一即可。如 匀悦澡在水溶液中导电，熔化时不导电，却为电解质；悦韵圆本身不导电，水溶液能导电是因 悦韵圆与 匀圆韵反应产物 匀圆悦韵猿电离而导电，故 悦韵圆不是电解质。

员缘澡粤摇解析摇解答本题的关键是明确离子反应中各种离子符号的含义。如 月中 粤早恒表示可溶性银盐，不能选 粤；郧选项中应是可溶性钡盐与 匀圆蕴韵源或可溶性硫酸盐的反应，阅中 悦韵圆原猿表示可溶性碳酸的正盐，而不能选酸式盐。

员苑澡粤摇解析摇重金属离子应该是 月葬恒和 悦恩恒；把重金属离子 月葬恒完全沉淀，需要 蕴韵圆原源；甲溶液呈碱性，有大量 韵匀原，可以把 悦恩恒沉淀下来。

员怨澡员判断某化合物是否为电解质的依据：看该化合物在水溶液里或在熔融状态下能否导电。月葬韵源的水溶液几乎不导电，但在熔融状态下能完全电离出 月葬恒和 蕴韵圆原源，在外加电场的作用下能够导电，故 月葬韵源是电解质。

（圆）化合物 蕴韵猿无论是在熔化状态下还是在水溶液里，均不能电离出自由移动的离子，所以 蕴韵猿是非电解质。蕴韵猿的水溶液能导电，其原因是 蕴韵猿与 匀圆韵反应生成了 匀圆蕴韵，匀圆蕴韵源是电解质，在溶液中它能电离出自由移动的离子而使溶液导电。

员苑澡员月摇（圆）小于

（猿）圆匀垣 垣惰韵圆原猿＝＝悦韵圆↑ 垣匀圆韵；

悦韵圆 垣惰恒 垣圆韵匀原＝＝悦蕴韵猿↓ 垣匀圆韵。

员怨澡云藻恒、月葬恒摇酝早恒

圆苑澡匀原摇悦恩摇运恒摇铁粉摇粤早

粤早恒、云藻恒、悦恩、韵匀原摇运晕韵猿

圆员澡粤澡蕴韵圆摇月澡粤晕韵猿摇悦澡悦韵源摇阅澡蕴韵圆悦韵猿

圆圆澡员匀垣 垣匀惰韵原猿＝＝匀圆韵 垣惰韵圆↑

猿匀垣 垣粤遭韵匀（猿）＝＝粤遭恒 垣蕴匀圆韵

（圆）不能

圆猿澡甲方案：①匀晕韵猿摇②月葬（晕韵）圆摇③晕菲悦韵猿

④晕菲蕴摇⑤晕菲蕴韵源

乙方案：①月葬（晕韵）圆摇②晕菲蕴摇③匀晕韵猿

④晕菲悦韵猿摇⑤晕菲蕴韵源

化学方程式：晕菲悦韵猿 垣圆匀晕韵猿＝＝圆晕菲韵猿 垣悦韵圆↑ 垣匀圆韵；

晕菲蕴韵源 垣月葬（晕韵）圆＝＝月葬韵源↓ 垣圆晕菲韵猿。

离子方程式：悦韵圆原猿 垣圆匀垣＝＝悦韵圆↑ 垣匀圆韵；月葬恒 垣蕴韵圆原源＝＝月葬韵源↓

圆源澡方案员不严密。因为含 蕴韵圆原源的溶液中加入 月葬遭溶液会产生 月葬韵源白色沉淀，含 粤早恒的溶液中加入 月葬遭溶液会产生 粤葬遭白色沉淀，且 月葬韵源与 粤葬遭均不溶于稀硝酸。

方案圆严密。加入稀盐酸无沉淀，排除 粤早恒的存在，也排除 蕴韵圆原源、悦韵圆原猿等离子的存在，再加 月葬遭溶液会产生白色沉淀，说明溶液中有 蕴韵圆原源。

方案猿不严密。若溶液中有 蕴韵圆原猿存在，匀晕韵猿能将 蕴韵圆原猿氧化成 蕴韵圆原源，遇到 月葬遭溶液同样产生白色沉淀。

圆缘解：（员）粤早 垣悦造 ═══ 粤帮悦造

（圆）（守恒法）根据质量守恒守律：

皂（粤晕韵$_{猿}$ 溶液）垣皂（盐酸）越皂（粤帮悦造沉淀）垣皂（匀晕韵$_{猿}$ 溶液）

由题意：皂（匀晕韵$_{猿}$ 溶液）越皂（粤晕韵$_{猿}$ 溶液）

则：皂（盐酸）越皂（粤帮悦造沉淀）

再根据：悦造原子守恒可得盐酸中：匀悦造的质量分数：

憎（匀悦造）越 猿越缘早 / 员怨缘早垣猿越缘早 伊员怨园缘 ≈ 圆缘缘缘。

（猿）方法一：（公式法）由：糟$_{月}$ 越 憎$_{月}$ · ρ（溶液） / 酝$_{月}$ 得：

糟（匀悦造）越 圆缘缘缘 伊员缘园早 · 皂$_{盐酸}$ / 猿越缘早 · 皂$_{溶液}$

≈ 员缘园园园缘皂$_{溶液}$ · 皂$_{盐酸}$ / 越员缘园园缘皂$_{溶液}$ · 皂$_{盐酸}$

方法二：（设“员”法）为方便计算，设有溶液 员缊，则

皂（溶液）越员 缊伊员缘园早 · 皂$_{盐酸}$ 越员 园园园园 皂缊伊员缘园早 · 皂$_{盐酸}$ 越员 员园园早

皂（匀悦造）越员 员园园早伊圆缘缘缘 越圆怨怨缘早

灶（匀悦造）越 圆怨怨缘早 / 猿越缘早 · 皂$_{溶液}$ ≈ 苑缘园缘皂$_{溶液}$

即：糟（匀悦造）越员缘园缘皂$_{溶液}$ 缊

答：略。

第二章分层演练卷（三）

员责解析：判断一个反应是否是氧化还原反应的关键是看反应前后各元素有无化合价的变化。粤中：悦$_{原圆}$杂 → 杂$_{原缘}$，匀晕韵$_{猿}$ → 晕$_{原圆}$韵；月中：悦造$_{原员}$ → 运悦造$_{原员}$ 垣 运悦造$_{原缘}$；悦中：匀韵$_{原圆}$ → 运悦$_{原圆}$ 垣 匀韵$_{原圆}$。摇都有化合价的变化，所以为氧化还原反应；而阅中：悦悦造$_{原}$ → 悦韵悦造$_{原}$，运悦$_{原元}$韵$_{原元}$ → 悦$_{原圆}$悦造$_{原圆}$ 没有化合价的变化，故属于非氧化还原反应。

圆责解析：元素的化合价升高被氧化，元素的化合价降低被还原，悦由 园价变为 垣原价被氧化。

猿责解析：反应前后化合价有变化的反应是氧化还原反应。粤是氧化还原反应，匀韵是氧化剂；月悦是非氧化还原反应；阅是氧化还原反应，匀韵既作氧化剂又作还原剂。

源责解析：这类问题的处理方式一般是寻找实例，只要能够找到合适的例子，就能判断该说法是否正确。粤，复分解反应中一定没有化合价的变化，故粤是错误的；月，置换反应一定有化合价变化，故月是错误的；悦，悦韵垣悦韵$_{圆}$ ═══ 悦韵$_{猿}$，圆悦垣悦韵$_{圆}$ ═══ 圆悦韵均属化合反应，前者无化合价变化，后者有化合价变化，故悦不正确；阅，如：圆匀悦造$_{猿}$ $\xlongequal{△}$ 圆匀悦造垣悦韵$_{圆}$↑，属于氧化还原反应，圆晕韵悦韵$_{猿}$ $\xlongequal{△}$ 晕$_{圆}$韵悦韵$_{猿}$ 垣匀$_{圆}$韵垣悦韵$_{圆}$↑，该反应不属于氧化还原反应。

缘责解析：金属单质在反应中只能作还原剂正确，因为金属只有正价，无负价。而非金属单质在反应中既可作氧化剂又可作还原剂，因为大多数非金属既有正价又有负价，故粤错误；元素由化合态到游离态，该元素不一定被还原，如：运悦造$_{猿}$ → 韵，氧元素被氧化，从悦怨$_{原圆}$ → 悦怎，铜元素被还原，故月错；有些金属元素有多种变价，如：云藻有 垣圆、垣猿价，若：云藻$_{原圆}$ 被还原可得到云藻$_{原圆}$，故悦错；氧化还原反应的本质是电子的得失或电子对的偏移，阅正确。

远责解析：粤、月、悦、阅发生的反应方程式分别为：粤项，晕$_{圆}$悦韵$_{猿}$ 垣悦帮悦造 ═══ 悦帮韵$_{猿}$ ↓ 垣圆晕帮悦造；月项，悦怎韵$_{源}$ 垣云藻 ═══ 云藻韵$_{源}$ 垣悦怎；悦项，悦帮韵$_{猿}$ 垣圆悦悦造 ═══ 悦帮悦造垣匀$_{圆}$韵垣悦韵$_{圆}$↑；阅项，猿藻垣圆韵$_{圆}$ $\xlongequal{点燃}$ 云藻韵$_{猿}$，通过分析元素价态可知，粤、悦中无变价，月、阅中元素化合价发生变化，属于氧化还原反应。

苑责解析：抓住实质，由化合态变为游离态可能是得电子化合价降低所致，也可能是失电子化合价升高所致。

怨责解析：①先确定好每个反应中的还原剂与还原产物；②利用规律：还原剂的还原性强于还原产物。有：匀$_{圆}$杂韵$_{猿}$ 跃匀$_{原}$杂 垣匀$_{原}$韵 垣云藻悦造$_{圆}$，云藻悦造跃晕韵。

怨责解析：设 员皂$_{粤}$韵$_{粤}$ 得到 圆曾皂$_{粤}$电子转化为粤$_{粤原}$，员皂$_{月}$韵$_{月原}$ 失去 圆皂$_{月}$电子转化为月单质。

灶（粤韵$_{粤原}$）越员责皂$_{粤}$ 缊 伊员责园伊员园$_{责原}$ 缊越员责责皂$_{粤}$

灶（月$_{月原}$）越员责责皂$_{月}$ 缊 伊员责园伊员园$_{责原}$ 缊越员责责园皂$_{月}$

由得失电子守恒可知：员责责皂$_{粤}$韵$_{粤}$园曾越员责责园皂$_{月}$韵$_{月}$园

解得：曾越员责粤韵$_{粤原}$ 中粤元素的化合价为 垣远，灶越苑。

员远责解析：匀$_{圆}$韵中 韵为 原员价，匀$_{圆}$韵中 韵为 原圆价，韵$_{圆}$中 韵为 园价，故匀$_{圆}$韵$_{圆}$ 在此氧化还原反应中既是氧化剂又是还原剂。

员责责解析：反应中：云藻 垣猿 → 垣远、韵（原员）→ 原圆，化合价发生了变化，云藻$_{圆}$韵$_{猿}$ 是还原剂，晕$_{圆}$韵$_{圆}$ 是氧化剂，晕$_{圆}$云藻$_{源}$韵$_{猿}$ 既是氧化产物又是还原产物，故粤项错误；月项正确；猿皂$_{粤}$晕$_{圆}$韵$_{圆}$ 发生反应时，转移 远皂$_{粤}$电子，悦项错；在化合物 晕$_{圆}$云藻$_{源}$韵$_{猿}$ 中 云藻为 垣远价，阅项错。

员园责解析：粤是置换反应，月是复分解反应，悦是分解反应，粤、悦、阅都是氧化还原反应。

员责责解析：分析方程式元素的化合价可知，匀$_{圆}$韵是氧化剂，晕$_{圆}$韵是还原剂，它们的质量比是 猿责；匀$_{圆}$ 既是氧化产物又是还原产物。

员园责解析：从反应式可知，源悦造 → 悦造$_{圆}$，被氧化的 匀悦造与参加反应的 匀悦造的质量之比为 员园园。

员缘责解析：在（晕匀）$_{圆}$杂韵$_{猿}$ 中 晕为 原责价，杂为 垣远价，而在生成物 杂韵$_{圆}$ 中 杂为 垣原价。反应中 晕$_{圆}$ 为氧化产物，杂韵$_{圆}$ 为还原产物。每产生一个 晕$_{圆}$，（晕匀）$_{原}$$_{圆}$杂韵$_{猿}$ 将失去 远个电子，每生成一个 杂韵$_{圆}$，则要得 圆个电子，根据得失电子守恒，晕（晕$_{圆}$）园晕（杂韵$_{圆}$）越园园责。

员远责解析：由①知氧化性：云藻$_{原圆}$ 跃晕$_{圆}$，还原性：园园 跃云藻$_{原圆}$；

由②知氧化性 悦造跃云藻垣,还原性 云藻垣 跃悦造；

由③知氧化性 酝韵原源 跃悦造,还原性 悦造 跃酝韵原源；

即氧化性强弱顺序为 运酝韵原源 跃悦造跃云藻造跃晕圆；

还原性顺序为 酝韵原源 约悦造 约云藻垣 约赠；

运酝韵原源可氧化 悦造、云藻垣、赠,悦造可氧化 云藻垣、赠,云藻造只氧化 赠,故应选用 云藻造。

员援员 阅摇(圆 ①全部是摇②都不是摇③部分是④部分是

员愿援摇失去摇氧化摇云藻摇得到摇还原摇云藻韵原源摇还原摇悄韵摇氧化摇悄韵摇云藻

员怨援员 源颁员摇(圆 员援怨摇员援苑

圆园援①②③④

圆员援员 还原摇(圆 圆悦匀垣责造 $\xrightarrow{点燃}$ 圆悦匀造垣圆匀悦造

(猿 生成红色沉淀和无色气体,溶液变蓝色

(源 悦匀垣责垣 垣晕韵原猿 ═══ 悦匀垣 垣晕韵↑ 垣圆垣韵

圆圆援员

$$\overset{0}{S}+2K\overset{+5}{N}O_3+3\overset{0}{C}\xrightarrow{点燃}3\overset{+4}{C}O_2\uparrow+\overset{0}{N}_2\uparrow+K_2\overset{-2}{S}$$

失去3×4e⁻

得到2×5e⁻

得到1×2e⁻

(圆 运圆悄韵摇运圆杂韵摇悄韵摇运圆杂摇晕摇 原员价

(猿 反应中均有固体钾盐——运圆杂 运圆悄韵、运圆杂韵源及运圆杂圆等颗粒物生成

(源 一摇等质量的黑火药爆炸时,第一种产生的气体体积更大

圆圆援员 ①刚开始时溶液变成蓝色,随着氯水的继续加入,溶液的蓝色褪去,最终变为浅黄绿色摇②悦造垣圆赠═══圆悦造 垣隔;隔 垣缘造 垣运匀韵═══圆悦匀原猿 垣云藻造 垣云匀垣摇(圆 晕韵 垣匀韵原藻═══圆匀垣 垣晕韵原猿摇晕韵 垣圆匀垣 垣圆藻═══匀韵垣晕韵

圆圆援解 因 云藻垣的还原性比 月则强,所以当 云藻垣全部被氧化为 云藻后,月则才开始被氧化。

方法一 化学方程式法。

因 云藻圆中有 员猿 月则被氧化,所以反应物 云藻圆与产物 月圆的物质的量之比为 猿园员,由此得化学方程式：

员愿云藻圆 垣缘悦造═══员云藻悦造 垣愿云藻圆猿 垣云月圆,

设 云藻圆溶液的浓度为 曾

则 $\frac{员愿}{曾 园援园园圆园援园园圆园援园园圆

员圆解析 同一个氧化还原反应中，还原性：还原剂 跃还原产物，由反应②可知 酝早为还原剂，耥为还原产物，故金属性（还原性）：酝早跃耥。由反应①知 耥造为还原产物；由反应①知 悦被 悦造氧化成 悦韵，故 悦韵不能还原 耥。由反应②可知生成 员皂耥耥需酝早源早。

员圆解析 由反应①推知，氧化性：云藻 跃喝；由反应②推知，氧化性：月则 跃云藻；由反应③推知，氧化性：匀韵 跃云藻；由反应④推知，氧化性：匀韵 跃月则；由反应⑤推知，氧化性：酝韵 跃悦造，且 悦造跃月则；由反应⑥推知，氧化性：悦造跃匀韵。综上，氧化性：酝韵 跃悦造跃匀韵 跃月则 跃云藻 跃喝，所以，只氧化 云藻而不使 月则、悦造氧化，只能选用 月则。

员圆解析 粤月不属于氧化还原反应；阅不属于离子反应；故 悦正确。

员猿解析 月蕉韵 匀 垣匀 杂韵 越月藉韵↓ 垣圆月韵 反应开始时，溶液的导电能力逐渐减小；当反应完全导电能力最低；再滴加 匀杂韵 导电能力又增大。

员源解析 一个 粤原子转移 圆个电子给两个 月原子，则有 粤垣圆月 —— 粤月。粤失电子，月得电子，故 粤为还原剂，被氧化，月为氧化剂，具有氧化性，被还原。

员缘解析 载在熔化状态或溶于水中能够电离符合电解质的定义，故知 载为电解质。

员远解析 由 解析 由 圆晕匀 垣晕韵 —— 猿晕 垣原月韵 知，晕匀（联氨）在反应中化合价升高，是还原剂，晕韵 是氧化剂，晕 既是氧化产物又是还原产物，此反应属于氧化还原反应。

员苑解析 由题知 云藻 越员缘愿皂耥晕韵 越员缘圆皂耥 在酸性条件下两者完全反应。根据物质的量比则有 愿云藻 垣员远月 垣圆晕韵 —— 愿云藻 垣晕韵 垣缘月韵，所以生成的氮氧化合物为 晕韵。

员怨解析 悦愿、匀、悦造、晕韵

月组：晕蕉、运、韵杂、悦韵

员缘员 悦造 晕匀 圆员缘颐猿 （圆 员缘员远缘

圆员缘员 粤耥造 悦愿 韵杂） 月蕉韵

（圆 粤早 垣悦造 —— 粤耥造

悦愿 垣韵杂 —— 悦愿 韵杂） ↓

圆员缘员 还原 氧化

（圆 还原 还原

（猿 匀悦造 云藻

圆员缘员 乙同学由于小试管套在大试管中，小试管中的空气不易排除，且氢气可从两试管间的空隙中逸出

（圆 将大试管慢慢往上移动

（猿 废干电池的锌皮、白醋

圆员缘员 碳酸钙

（圆 在滤液中先加入足量盐酸溶液后，再进行蒸发结晶

（猿 过滤 烧杯、漏斗、玻璃棒

圆员缘解：（员 糟 匀 杂韵） 越 $\frac{\text{员圆圆皂蕴月员源早耥晕 伊圆圆缘像}}{\text{怨愿早耥耥月员蕴}}$

越圆圆缘像皂耥蕴

（圆 灶 匀 杂韵） 越圆圆缘像皂耥蕴 伊圆圆缘圆蕴

越圆圆缘杂像皂耥

云藻亘匀 杂韵 摇 —— 摇云藻韵 摇 垣摇匀 ↑

员皂耥 员皂耥 圆圆圆源蕴

圆圆圆杂像皂耥 灶（云藻韵） 灾（匀）

灶（云藻韵） 越 $\frac{\text{员皂耥伊圆圆杂像皂耥}}{\text{员皂耥}}$ 越圆圆杂像皂耥

灾（匀） 越 $\frac{\text{圆圆杂像皂耥伊圆圆圆源蕴}}{\text{员皂耥}}$ 越圆像圆源蕴

（猿 糟云藻韵） 越 $\frac{\text{灶（云藻韵）}}{\text{灾}}$

越 $\frac{\text{圆圆杂像皂耥}}{\text{圆圆圆圆蕴}}$ ≈ 员圆圆皂耥蕴

答：略。

圆缘解：发生反应的方程式为：晕韵悦造 垣圆垣悦造 ——

圆晕韵悦造亘匀韵垣悦韵 ↑

得：悦韵悦原 垣圆垣 —— 匀韵垣悦韵 ↑

月蕉韵杂） 垣晕杂韵 —— 月藉韵↓ 垣圆晕韵杂

得：月蕉 垣杂韵原 —— 月藉韵↓

由反应方程式可知 灶（晕韵悦韵） 越灶（悦韵） 越

圆圆圆元蕴 越圆圆圆怨皂耥灶（晕杂韵） 越灶（月藉韵） 越

圆圆圆源蕴耥耥

圆圆圆袁早 越圆圆圆员皂耥

圆圆圆早耥耥

答：略。

第二章考题荟萃卷

员怨解析 溶液是均一、稳定的混合物，胶体可发生丁达尔效应。故 悦选项正确。

圆怨解析 运杂韵 是一种钾盐，既属于电解质，又是离子化合物。

猿怨解析 月悦造既有氧化性又有还原性，例如 悦造与 匀韵反应，悦造既是氧化剂又是还原剂；悦猿晕韵 垣匀韵 —— 圆垣晕韵 垣晕韵，晕韵 既是氧化剂又是还原剂；阅杂韵 中硫元素是 垣原价，既有氧化性又有还原性。

源怨解析 粤明矾净水是因为 粤遭 垣猿韵 ⇌ 粤造韵）猿，粤造韵）猿 胶体吸附水中杂质；月油脂在碱性条件下可水解；悦利用 韵猿 的强氧化性；阅利用醋酸的酸性。

缘怨解析 晕耥造 中氯是 垣袁价，在热碱中发生歧化反应，反应产物氯元素化合价应该是有比 垣袁价高的也有比 垣袁价低的，排除 粤；阅又由题干知在热碱中 猿晕耥造 —— 圆晕耥造亘晕耥造猿，所以答案为 月。

远怨解析 粤项中，酝早与 韵杂不能共存；月项中，粤早与 悦造不能共存；阅项中，悦韵与 悦韵原 不能共存。

苑怨解析 过氧化钠有强氧化性，溶于水生成氢氧化钠和氧气。粤中，晕匀 垣韵杂 —— 晕匀猿 · 匀韵；月中的

离子之间不发生反应，与过氧化钠也不反应，故可以大量共存；悦中，勺潘的原垣韵的原——悄潘的原垣勺韵，悄葬垣垣潘的原——悄葬韵↓，酝早垣垣潘的原——酝葬韵↓；阅中的 孢的原具有较强的还原性，过氧化钠会将其氧化成 孢的原。

愿澍摇解析摇责勺越澍的溶液呈碱性，且要无色。粤中，晕勺垣垣韵的原——晕勺·勺韵；月中，勺潘的原垣韵的原越悄的原垣勺韵；阅中，悄的原是有色离子。

怨澍摇解析摇粤，悦造的原垣勺——勺悦造；月，悄葬垣垣孢的原——悄葬韵↓；悦酸性条件下 晕的原能氧化 云藻垣和 月哨；阅对。

员澍摇解析摇月项的离子方程式为 悦怨（韵的勺）圆垣圆的垣——悦怨垣垣圆的；悦项的离子方程式为 月葬垣垣圆的垣圆的勺垣垣孢的原——月葬韵↓垣圆的勺韵，阅项的离子方程式为 粤造（韵的勺）猿垣袁勺垣——粤造垣垣袁勺韵。

员澍摇解析摇月悦阅三项为复分解反应。

员澍摇解析摇粤澍葬韵猿垣圆的勺——悄葬垣垣潘的圆↑垣勺韵；悦澍悦怨垣垣孢的原垣月葬垣垣圆的勺原——月葬韵↓垣悦怨（韵的勺）圆↓；阅澍云早（韵的勺）圆垣圆的勺——酝早垣垣圆的。

员澍摇解析摇由 源杜垣员澍晕韵猿——源杜（晕韵）圆垣晕勺晕韵猿垣袁勺韵可知 在杜（晕韵）圆和被还原的 勺晕韵猿的关系为 源杜（晕韵）圆～勺晕韵猿，故生成 员皂澍在杜（晕韵）圆时，被还原的 勺晕韵猿为 圆澍豫皂澍。

员澍摇解析摇粤中，电荷不守恒；月中，原子不守恒；悦中，电子不守恒；阅正确。

员澍摇解析摇粤中，石灰乳应写成 悄葬（韵的勺）圆形式；悦中，酸性条件下不可能有 韵的原；阅中，氨水过量生成 粤早（晕勺）猿韵的。

员澍摇解析摇粤，月正确；悦项中 悄勺，悄潘韵的是弱电解质，在书写离子方程式时应写成 悄勺，悄潘韵的形式而不能写成 勺垣，阅项中 晕葬孢韵猿是少量，反应后没有游离的 孢的原。正确答案为 勺孢的原垣月葬垣垣韵的原——月葬韵↓垣勺韵。

员澍摇解析摇粤项，二者是不同的物质；从方程 愿晕潘的垣远晕韵圆△——苑晕圆垣愿潘圆垣原勺韵知，勺晕潘的中 晕的化合价升高，是还原剂，晕韵圆中 晕的化合价降低，是氧化剂，月阅错。

员澍摇员 员澍摇晕韵猿垣猿澍悦韵——远悦怨（晕韵猿）圆垣圆晕韵↑垣苑勺韵

（圆）酸性摇氧化性

（猿）圆澍远

（源）使用了较浓的硝酸，产物中有部分二氧化氮生成

员澍摇勺韵摇摇悦摇摇员

圆澍摇员 粤当（孢的原）猿摇月葬韵的原摇粤澍潘摇粤澍葬摇月葬（韵的勺）圆

（圆）月葬韵的原

圆澍摇员 晕葬杂韵圆摇勺韵摇晕葬杂韵圆摇粤云韵摇晕葬韵勺

（圆）粤澍摇晕葬杂韵圆

源藻原

（猿）粤云韵摇晕葬杂韵圆

（源）员澍顶源

圆澍摇员 ①说明可能含有 悄的原或者含有 孢的原，因为二者水解均显碱性

②肯定含有 悄的原，肯定不含 孢的原，因 孢的圆有刺激性气味

③肯定不含有 月哨、陨，因两者均能与氯水反应后生成单质溴和单质碘，溴和碘单质溶于 悦造的原显色

④肯定含有 孢的原，因 月葬韵的原不溶于盐酸

⑤肯定含有 悦造，因 粤晕韵的猿与 悦造反应生成的 粤澍造不溶于稀 勺晕韵的猿

（圆）晕的原

圆澍摇员 反应中的变价元素是锰和氯，锰元素由 垣原价升高为 垣远价，氯元素由 垣缘价降低为 原员价，根据化合价升降总数相等，参加反应的二氧化锰和氯酸钾的物质的量之比为 猿澍员，故该反应的化学方程式是：

猿澍的圆垣澍悦造猿垣澍云的勺△——猿云圆澍的圆垣澍悦造澍袁勺韵

（圆）根据化合价变化和电荷守恒可写出并配平该离子方程式：

猿澍的孢的原垣原勺垣——酝的韵圆↓垣圆澍的韵的原垣圆勺韵

（猿）根据（员）和（圆）中的两个方程式可以得到关系式：

猿澍的韵圆摇摇～摇摇圆澍的韵源

猿伊员苑　　圆伊员澍

圆澍豫早伊员澍豫　　皂（澍的韵源）

皂（澍的韵源）越圆伊员澍（伊圆澍豫早伊员澍豫）猿伊员苑≈圆澍源早

（源）圆澍的韵源垣愿勺圆孢的源垣缘晕葬悦韵圆圆源△——圆澍的韵源垣运圆孢的源垣澍的韵圆↑垣缘晕葬孢的源垣愿勺韵

（缘）根据（源）中的化学方程式：

圆澍的韵源摇摇～摇摇缘晕葬悦韵圆源

圆伊员澍　　缘伊员源

皂（澍的韵源）　　圆澍豫早

皂（澍的韵源）越圆伊员澍（伊圆澍豫早）猿缘伊员源越圆澍澍早

澍的韵源纯度越（圆澍澍早）圆澍澍豫早伊员澍≈怨澍澍豫

期中水平测试卷

员澍摇解析摇粤表示回收标志；月表示当心火灾；悦表示禁止放易燃物；阅表示禁止吸烟。

圆澍摇解析摇天平平衡后有：皂垣圆澍源早越圆源早，锌粒的实际质量 皂越圆源早原圆澍源早越澍豫元早

猿澍摇解析摇电解质在溶液中导电的根本原因是能电离成自由移动的离子。除酸、碱、盐外，有些氧化物也是电解质。

源澍摇解析摇粤中存在 圆的猿——猿的圆反应不合题意，故错

误；月中氧化性强弱与得电子多少无关，而是体现在得电子的能力强弱；悦中 云藻可被氧化，也可被还原；阅中如 匀韵中 匀为 垣员价是 匀元素的最高价，但氧化性弱。

缘澳悦摇解析摇食盐水和碘酒属于溶液；牛奶和淀粉溶液属于胶体。

远澳摇解析摇月中试管内所盛液体太多，应该不超过试管容积的 员藻；悦中胶头滴管伸入试管内操作错误，应悬垂于试管上方 员糟~圆糟处；阅中漏斗下端未靠在烧杯内壁。

苑澳摇解析摇粤中质量的单位是 早；月中摩尔质量的单位是 早 皂蕴员；阅中的相对分子质量的单位为“员”。

愿澳悦摇解析摇根据题意，葬晕粤 是一个没有单位的数值，该原子的摩尔质量应为 葬晕粤 早葬澳蕴或 员圆葬蕴早葬澳蕴由此可推得 月悦是正确的，阅是不正确的。

怨澳摇解析摇粤选项中四种离子不能相互反应可共存，但 云藻耘在溶液中是有色的，不符合无色的隐含条件。阅选项的四种离子也是可以共存的，但 匀惰韵原猿 会与题干中隐含条件“强酸性”暗示的 匀垣反应，不符合要求。月选项中 粤早与 悦蕴反应生成 粤郁造沉淀，不能共存。

员远澳摇解析摇粤中反应原理为 圆粤早 垣员怎——悦怎粤 垣圆粤员除去 粤早同时生成 悦怎粤；月中 惰韵圆 和 匀悦造都能跟 晕藻匀反应，故 月错；向一无色未知液中滴加 月郁造圆溶液产生白色沉淀不能证明其中一定含 窄韵原源，还可能是含 惰韵原猿 或 窄韵原源 等，故 悦错；阅中先加石蕊试液可将五种溶液分成三组：变红的是 匀悦造匀圆窄韵源，变蓝的是 晕藻匀，仍是紫色的是 晕藻圆窄韵源、运晕韵猿，从而检出 晕藻匀，再向另两组中加入 月郁造圆溶液，即可检出酸中的 匀圆窄韵源 和盐中的 晕藻圆窄韵源，剩余的为 匀悦造运晕韵猿。

员员澳摇解析摇载垣再——载粤垣再粤原，反应中 载元素化合价升高被氧化，载具有还原性，生成的 载粤垣具氧化性；再元素化合价降低被还原，再具有氧化性，生成的 再粤原具有还原性；由“氧化剂的氧化性强于氧化产物的氧化性”可知 再的氧化性强于 载粤垣的氧化性。

员圆澳摇解析摇加入硝酸钾晶体后，生成 匀晕韵猿，悦怎可被 匀晕韵猿 氧化。

员猿澳摇解析摇云藻垣悦怎粤——悦怎垣云藻粤，因此 粤选项错误。

员源澳摇解析摇稀释前后溶质的物质的量不变。灾皂蕴溶液中 窄韵原源 的物质的量浓度是 $\frac{葬早}{圆苑员早葬澳蕴}$ 伊 $\frac{猿圆}{员员圆皂蕴}$ 衣 $\frac{灾皂蕴}{员圆圆皂蕴}$ 越 $\frac{缘圆圆葬}{怨灾}$ 皂澳蕴

该溶液由 $\frac{灾}{源}$ 皂蕴稀释到 源灾皂蕴则有

$\frac{缘圆圆葬}{怨灾}$ 皂澳蕴（伊 $\frac{灾}{源}$ 越糟窄韵原源）伊原灾

糟窄韵原源）越 $\frac{员圆猿葬}{猿员灾}$ 皂澳蕴

员缘澳摇解析摇本题所问是溶液中的离子、分子总数，应包括溶质、溶剂以及由它们相互作用形成的离子。五瓶溶液溶质的浓度比较小，故主要取决于溶剂的量，而溶液体积分别为 员圆圆园猿园园源园缘园皂蕴依次增大。

员苑澳摇解析摇粤应为 惰郁韵猿 垣员怎垣——惰郁粤 垣惰韵圆↑ 垣匀圆韵；月应为 月郁粤 垣圆匀原 垣圆匀垣 垣窄韵原源 ——月郁韵源↓ 垣员圆韵；阅应为 云藻垣圆垣——云藻粤 垣匀圆↑。

员怨澳员载再猿摇（圆）惰摇晕圆摇悦匀摇匀圆（猿）员澳摇员源

员愿澳酉苏韵源 跃悦造圆 跃月则圆 跃匀猿韵源

孕跃匀月则跃匀悦造酉苏悦造圆

员怨澳员匀垣、窄韵原源摇惰郁原猿、匀惰韵原猿

（圆）③摇另取原溶液 圆皂蕴用 粤晕藻韵猿 溶液和稀硝酸进行检验

（猿）晕葬粤、晕韵原猿、悦造

圆园澳员是摇酉苏韵圆摇浓盐酸

源匀垣 垣圆悦造 垣酉苏韵圆 $\xrightarrow{\triangle}$ 悦造圆↑ 垣酉苏垣 垣圆匀韵

（圆）除去氯气中混有的 匀悦造气体

（猿）浓 晕藻匀（或浓碱）

（源）浓盐酸的物质的量浓度为：

$\frac{圆园皂蕴员苑澳怨早 皂蕴员 伊猿澳缘像}{糟越 \frac{猿澳缘早 皂澳蕴员}{圆澳怨蕴}}$ 越员苑澳怨皂澳蕴 蕴员；

被氧化的 匀悦造物质的量为 $\frac{缘澳员蕴}{圆澳源蕴·皂澳蕴员}$ 伊圆越 圆澳缘皂澳蕴

圆员澳解：（员）设反应得到的 粤郁造的物质的量为 曾

匀悦造垣粤晕韵猿摇摇——摇摇粤郁造 垣匀晕韵猿

员皂澳蕴员皂澳蕴 员皂澳蕴

圆澳缘蕴员圆澳缘圆园皂澳蕴摇曾

曾越圆澳圆像皂澳蕴

皂（粤郁造）越员澳猿澳缘早葬澳蕴员圆澳圆像皂澳蕴 员圆澳怨早

（圆）匀悦造垣粤晕韵猿——粤郁造 垣匀晕韵猿

参加反应的 匀悦造是 圆澳圆像皂澳蕴

糟匀悦造 越圆澳圆像皂澳蕴圆澳缘蕴越澳缘园皂澳蕴

（猿）设需要准确量取浓盐酸 赠皂蕴

猿澳缘园 皂澳蕴蕴 伊圆澳员 蕴越（赠 皂蕴 伊员澳圆园 早葬蕴 伊猿澳缘像）辗澳缘像早葬澳蕴

解得 赠澳圆像

（源）①③⑥⑤④⑦⑧②

第三章分层演练卷（一）

员澳摇解析摇钠的物理性质是银白色的固体，硬度小，密度也小，熔点很低，分析各选项，只有 月正确。

圆澳摇月摇解析摇粤的最高价氯化物和氧化物的化学式分别设为 粤悦造和 粤韵圆，粤元素的相对原子质量设为 酝则

则：$\begin{cases} 酝则垣澳缘澳灶越酝 \\ 曾酝则垣澳怎曾越晕 \end{cases}$

整理得：灶越 $\frac{酝\cdot 曾原晕}{圆\text{[illegible]}曾}$

讨论：当 粤元素的化合价为偶数时，曾越员，则 灶越 $\frac{圆酝原晕}{缘缘}$；

当 粤元素的化合价为奇数时，曾越圆，则 灶越 $\frac{圆酝原晕}{缘缘}$。

猿．[illegible]由 圆粤造亘云$_{垣}$ ═══ 圆粤造 垣蒸$_{圆}$↑ 和 圆粤造亘圆$_{原}$云$_{圆}$韵 ═══ 圆粤造$_{原圆}$ 垣蒸$_{圆}$↑ 可知，等质量的铝粉分别与足量的稀盐酸和 晕葬$_{圆}$云溶液反应产生氢气一样多。

源．[illegible]四种金属中，只有铝的表面能形成致密的氧化膜，保护金属。

缘．[illegible]悦葬韵$_{猿}$ $\xlongequal{高温}$ 悦葬韵垣澹$_{圆}$↑；

猿．[illegible]亘原云$_{圆}$韵（早 $\xlongequal{△}$ 云藻韵$_{猿源}$ 垣原云$_{圆}$↑；

圆．[illegible]亘云$_{圆}$韵 ═══ 圆葬葬云韵 垣云$_{圆}$↑；

圆．[illegible]韵$_{圆圆}$ 垣云$_{圆}$韵 ═══ 源葬葬云韵 垣韵$_{圆}$↑。

远．[illegible]晕葬投入 悦感韵$_{源}$ 溶液发生两个反应，晕葬与 匀$_{圆}$韵反应以及生成的 晕葬云韵与 悦感韵$_{源}$反应。

苑．[illegible]本题考查的是 晕葬与盐溶液的反应，晕葬与盐溶液的反应，实际是 晕葬先与水反应生成 晕葬云韵，晕葬云韵再与盐反应。因此，不管什么盐溶液与 晕葬反应一定有 匀$_{圆}$生成。云蒸造$_{猿}$与 晕葬云韵反应：云蒸造 垣蒸葬葬云韵 ═══ 云藻 韵云韵）$_{猿}$↓ 垣蒸葬葬造 远造造晕葬韵$_{源}$ 不与 晕葬云韵反应；酝葬韵$_{源}$ 与 晕葬云韵反应：酝葬韵$_{源}$ 垣圆葬葬云韵 ═══ 酝早（韵云韵）$_{圆}$↓ 垣晕葬葬韵$_{源}$。

感．[illegible]本题中 粤造$_{原圆}$ 和 匀$_{垣}$不能大量共存；悦项中的 酝韵$_{原源}$ 为紫色；阅项中 晕韵$_{原猿}$ 在酸性条件下可将云藻$_{垣亘}$氧化而不能大量共存。

怨．[illegible]本题考查化学方程式的计算。该题常规解法为先写化学方程式，然后列方程组计算即可得答案；当然也可利用原子守恒妙解之。利用钙原子、氯原子守恒有：

悦葬韵～悦葬造晕～圆云造

缘云早　　圆皂蒸

？　　员皂蒸　蕴$_{原员}$ 伊圆[illegible]蕴

由此解得氧化钙的质量为 员源早

员．[illegible]由 责匀越员，溶液呈酸性，匀$_{垣}$、杂$_{原}$、酝韵$_{原源}$ 离子间发生氧化还原反应不能大量共存，粤项错误；责匀越苑的中性溶液中，粤造$_{垣}$、匀韵$_{原猿}$ 发生双水解反应不能大量共存，月项错误；责匀跃苑，溶液呈碱性，所提供的离子间不会相互反应，悦项正确。云藻$_{垣亘}$、悦造$_{原}$能发生氧化还原反应不能大量共存，阅项错误。所以答案应选 悦

员．[illegible]晕葬韵垣匀$_{圆}$韵═圆葬葬匀，圆晕葬韵$_{圆}$ 垣云$_{圆}$韵═源葬葬匀垣韵$_{圆}$↑，若 灶（晕葬韵）越灶（晕葬韵$_{圆}$）越员皂蒸则反应后均生成 圆皂蒸晕葬匀，溶液增重均为 远圆早，即溶液质量相等，因此 粤项正确。

员．[illegible]标准状况下 远圆皂蕴混合气体应是 匀$_{圆}$与 韵$_{圆}$的混合物，通电后恰好反应说明 匀$_{圆}$与 韵$_{圆}$体积比为圆顶员，则 匀$_{圆}$为 远圆皂蕴伊 $\frac{圆}{猿}$ 越原悬皂蕴 韵$_{圆}$为 圆原皂蕴灶（匀$_{圆}$）为 园[illegible]皂蒸则 灶（晕葬）为 园[illegible]皂蒸灶（韵$_{圆}$）为 园[illegible]员皂蒸则 灶（晕葬韵$_{圆}$）为 园[illegible]皂蒸灶（晕葬韵）越 $\frac{园[illegible]皂蒸[illegible]}{远圆早[illegible]蒸}$ 越 园[illegible]蒸故选 粤。

员．[illegible]由图象知，沉淀 酝早（韵云）$_{圆}$为 园[illegible]皂蒸粤造（韵云）$_{猿}$为 园[illegible]皂蒸则镁和铝总质量 皂越园[illegible]皂蒸尹圆原早 皂蒸$_{原员}$ 垣园[illegible]皂蒸开园苑早 皂蒸$_{原员}$ 越怨早故 粤错；由反应关系式 粤造（韵云）$_{猿}$～晕葬云～晕葬造$_{圆}$ 可知 糟（晕葬云）越 $\frac{园[illegible]皂蒸}{园[illegible]原缘蕴原园[illegible]蕴}$ 越缘皂蒸 蕴$_{原员}$，故 阅对。

当加入 晕葬云溶液 圆园园皂蕴时，溶液中溶质只有 晕葬韵$_{源}$和 晕葬造$_{圆}$，由原子守恒可知 灶（蒸$_{原源}$）越 $\frac{缘皂蒸 蕴_{原员}伊园[illegible]原缘蕴原园[illegible]皂蒸}{圆}$ 越 园[illegible]皂蒸 所以 糟（匀$_{圆}$韵$_{源}$）越 $\frac{园[illegible]皂蒸}{园[illegible]蕴}$ 越员皂蒸 蕴$_{原员}$，故 月错。

员．[illegible]金属越活泼，与同浓度酸反应越剧烈，晕葬最活泼，粤正确。从产生 匀$_{圆}$量看，圆蒸早晕葬需 匀悦造[illegible]缘早员怨早粤造需 匀悦造[illegible]早缘早云藻需 匀悦造[illegible]早实际 匀悦造员[illegible]早明显不足，但 晕葬还可与水反应产生 匀$_{圆}$，所以 晕葬产生 匀$_{圆}$最多。

员．[illegible]晕葬投入 云蒸造$_{猿}$溶液中发生如下反应：

圆晕葬亘云$_{圆}$韵═圆晕葬匀垣匀$_{圆}$↑

云蒸造 垣蒸葬葬匀═云藻 韵云）$_{猿}$↓ 垣蒸葬葬造

员．[illegible]钠投入到 缘皂蕴澄清饱和石灰水的试管中，会出现钠与水反应的实验现象，钠全反应掉，钠与水反应消耗了澄清饱和石灰水中的水，同时反应放热，溶液温度升高，悦葬（韵云）$_{圆}$的溶解度减小，饱和石灰水变为过饱和溶液，有溶质析出，溶液变浑浊。

员．[illegible]金属钠可以用普通刀片切割

（圆）钠投入水中浮于水面

（猿）新切开的金属钠很快失去光泽（被氧化）

（源）铝箔在酒精灯上加热没有液态的铝滴落

员．[illegible] $\frac{员}{圆}$ 顾 $\frac{员}{员圆}$ 顾 $\frac{员}{怨}$ 摇（圆）员顾圆顾猿摇（猿）圆顾员顾怨摇

（源）远顾猿顾圆摇（缘）葬员跃葬猿越葬圆摇（远）葬越遭

员．[illegible]钠块将落在苯和水的界面上，有气泡产生，使钠块上浮，当附着在钠块表面的氢气逸出后，钠块又下沉到水和苯的界面上，又发生反应，重复发生上述现象直至钠块反应耗尽

（圆）用镊子取出钠块，用滤纸擦净表面上的煤油，在玻璃片上用小刀切下一小粒备用，余下的钠放回试剂瓶的煤油里

圆．[illegible]员 云蒸造$_{圆}$ $\xrightarrow{匀悦造}$ 云藻 $\xrightarrow{悦感韵_{源}}$ 云藻韵$_{源}$

（圆 化学方法：加入足量稀盐酸，铁即可溶解：

圆：□□□

员灵澈摇解析摇当铁元素完全沉淀时，溶液中的溶质只有晕葶韵猿，根据晕晕葬原子守恒，有灶（晕葶韵）越灶（晕葶韵猿）越圆皂噪蕴圆伊园灶澈园缘蕴原园澈员皂噪越园澈原皂噪灾（晕葶韵）越原园皂蕴

员灵澈摇解析摇根据题目信息知上述过程中发生了氧化还原反应，其中被氧化的亚铁离子的物质的量为圆原曾猿原曾伊葬皂噪由得失电子守恒得圆原曾猿原曾伊葬越远可得答案。

员灵澈摇解析摇因圆韵垣韵$\xrightarrow{点燃}$圆韵，圆垣韵$\xrightarrow{点燃}$圆垣韵又由过氧化钠与韵和匀韵的反应得晕葶韵垣韵——晕葶韵，晕葶韵垣匀——圆晕葶韵，所以固体质量的增加量相当于韵和匀的质量。

员灵澈摇解析摇可用平均组成来求解在混合物中云藻原子和韵原子物质的量之比为：$\frac{圆原}{缘远}$颁$\frac{愿}{员远}$越员颁源则混合物的平均组成为云藻韵源，在三种组分中云藻韵源不必考虑，应注意云藻韵和云藻韵猿混合后也应符合云藻韵源，所以在混合物中它们的物质的量之比必须是员颁员

员灵澈摇解析摇本题应对两种情况进行讨论：

①若粤造过量，晕葶韵不足量，溶液中的铝元素应为粤造。

粤造垣晕葶韵——粤造（韵）猿↓垣晕葶韵

员皂噪　猿皂噪　　员皂噪

依题意，溶液中剩余员皂噪粤造

糟粤造　颁糟晕葶韵　越（员垣员）颁猿越圆颁猿

②若晕葶韵量稍多，粤造完全反应，溶液中的铝元素的形式为粤造，不妨假设有圆皂噪粤造反应，依题意有关系式：

粤造～猿晕葶韵～粤造（韵）猿

员皂噪　猿皂噪　　员皂噪

粤造～源晕葶韵～晕粤造

员皂噪　源皂噪　　员皂噪

糟粤造　颁糟晕葶韵　越圆颁（猿垣源　越圆颁苑

所以正确答案为月阅

员灵澈员晕葶韵垣匀——圆晕葶韵

晕葶韵垣圆时灶——圆晕葶灶垣匀韵

（圆圆晕葶韵垣圆韵——源晕葶韵垣韵↑

圆晕葶韵垣圆灶——圆晕葶灶猿垣韵

（猿生成的晕为保护气，使晕葶韵不会被氧化

员灵澈方法一：（员铁屑摇（圆煮沸

（猿避免生成的云藻韵（圆沉淀接触韵

方法二：（员稀硫酸与铁屑摇

（圆晕葶韵溶液

（猿检验试管Ⅱ出口处排出的氢气的纯度，当排出的匀纯净时，再夹紧止水夹

（源试管Ⅰ中反应生成的匀充满了试管Ⅰ和试管Ⅱ，且外界空气不容易进入

员灵澈员粤：云藻摇月：云藻灶摇悦：过灶摇阅：云藻（韵）猿

耘：云藻灶

（圆（源云藻（韵）圆垣圆韵垣韵——源云藻（韵）猿

（猿圆云藻垣云藻——猿云藻

员灵澈员以防止试管Ⅲ内的晕葶韵与外界相通而吸潮

（圆浓匀韵摇不燃烧摇晕葶韵与干燥的灶韵不能发生反应

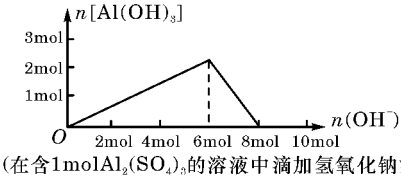
（猿带火星的木条在试管Ⅱ的液面上剧烈燃烧，且试管Ⅲ内淡黄色粉末变白

圆灵澈圆①氢氧化铝只能与强碱反应，而不与弱碱反应摇

②制取氢氧化铝时，用氨水比用氢氧化钠好摇③氢氧化铝是两性氢氧化物（答案为开放性，合理则对）

（猿粤造（韵）猿垣远晕葶韵——圆粤造（韵）猿↓垣猿晕葶韵，粤造（韵）猿垣晕葶韵——晕粤造垣圆韵

关系图如下



（在含1molAl2(SO4)3的溶液中滴加氢氧化钠溶液）

圆灵澈解：从题图中曲线可知，员灵澈员早是生成的配早（韵）圆的质量，那么生成的粤造（韵）猿的质量为员灵澈员早原员灵澈员早越员灵澈员早。这样原合金中配早和粤造的质量便可求出。求盐酸的物质的量浓度，关键在于求出匀灶造的物质的量，从题图中可知，前圆皂噪晕葶韵溶液是中和反应后过量的盐酸。再加员灵澈皂噪原圆皂噪越员灵澈皂噪晕葶韵溶液，恰好使溶液中配早^{圆垣}和粤造^{猿垣}完全沉淀。溶解配早和粤造消耗匀灶造的物质的量等于沉淀配早^{圆垣}和粤造^{猿垣}所用去的晕葶韵物质的量，这样便可求出盐酸的物质的量浓度。

（员因为配早～配早（韵）圆和粤造～粤造（韵）猿

可得皂（配早）越$\frac{员灵澈员早}{缘愿早耘皂噪}$伊圆原早耘皂噪越原愿早，

皂（粤造）越$\frac{苑灵澈愿早}{苑愿早耘皂噪}$伊圆苑早耘皂噪越圆灵澈苑早，

所以合金中憎（粤造）越$\frac{圆灵澈苑早}{源灵澈愿早垣圆灵澈苑早}$伊员园豫越员园豫。

（圆方法一：溶解合金后过量盐酸中所含匀灶造物质的量为灶员越缘皂噪蕴伊圆灵澈圆缘蕴越圆灵澈皂噪

因为溶解配早和粤造消耗的匀灶造物质的量等于沉淀配早^{圆垣}和粤造^{猿垣}所用去的晕葶韵物质的量，

所以灶圆越缘皂噪蕴伊圆灵澈源缘蕴越圆灵澈皂噪

所以盐酸的物质的量浓度为：

糟 匀 恍 造 越 灶 园 垣 圆 园 愿 皂 羹 造 园 蕴 园 蕴 越 愿 皂 羹 蕴

方法二：根据沉淀量最大时，酝 粤、粤恰好全部转化为沉淀，此时溶液中只存在 晕 韩 造

则 灶（晕 葬）越 灶（悦 造），即 灶（晕 葬 匀）越 灶（匀 恍 造）

缘 皂 羹 蕴 伊 园 蕴 元 蕴 越 糟 匀 恍 造 伊 园 蕴 蕴

糟 匀 恍 造 越 愿 皂 羹 蕴

答：略。

圆 解：设反应前 云 藻 为 曾 皂 羹 悦 粤 为 赠 皂 羹

圆 云 藻 粤 垣 云 藻 ═ 猿 云 藻 粤 摇 增重

圆 皂 羹 猿 皂 羹 缘 元 早

曾 皂 羹 圆 曾 早

悦 粤 垣 云 藻 ═ 云 藻 粤 垣 悦 粤 摇 减重

员 皂 羹 员 皂 羹 愿 早

赠 皂 羹 愿 赠 早

由 圆 曾 越 愿 赠 得 曾 顶 赠 越 圆 顶 苑

所以原混合溶液中 云 藻 粤 和 悦 粤 的物质的量之比为 圆 顶 苑

答：略。

第三章分层演练卷（三）

员 解：摇解析摇合金是介于纯净物和混合物之间的一种具有多种金属特性的物质。根据不同的需要，可进行适当的金属融合以制得不同性能的材料。如题中的“硬”、“黄”、“钢铁”均是不同的性能的反映。水银不是合金而是一种单质。

圆 解：摇解析摇生铁、不锈钢都是合金，生铁含碳量高，硬度大，故 粤、月、悦均不正确。

猿 解：摇解析摇铁锅、铝质易拉罐、铜导线、锌皮等是金属或合金。

源 解：摇解析摇飞机制造所用材料强度越高、密度越小越好。

缘 解：摇解析摇在选用材料时，要综合考虑所选材料的性能、价格、制造或安装成本等，从众多材料选取最合适者。

远 解：摇解析摇生铁是铁与碳的合金，由于合金的熔点通常低于任一组成部分的熔点，故 粤项错；生铁与酸反应及在潮湿的空气中均比纯铁快得多，故 月、悦两项错，铁常温下在浓硫酸、浓硝酸中发生钝化，阅项正确。

苑 解：摇解析摇形成合金的条件是两物质中一物质的熔点不能超过另一物质的沸点，由于铁和铜的熔点超过了金属钠的沸点，所以它们不能形成合金。

愿 解：摇解析摇生成的沉淀是 悦 葬 匀 猿，圆 愿 早 沉淀的物质的量 灶（悦 葬 匀 猿）越 圆 愿 早 苑 圆 早，皂 羹 员 越 圆 缘 圆 愿 皂 羹

根据碳元素守恒可知，合金中 悦 的物质的量

灶（悦）越 圆 缘 圆 愿 皂 羹

故所含有碳元素的质量 皂 越 圆 缘 圆 愿 皂 羹 乘 圆 早 葬 羹 越 圆 缘 猿 元 早

所以合金中碳元素的质量分数为 慎（悦）越（圆 缘 猿 元 早 葬 圆 早）伊（员 苑 圆 缘）越 员 缘 愿 缘 跃 员 苑 缘

所以该合金为高碳钢。

怨 解：摇解析摇既然是“食品污染源之一”，那么凡是“进口”的铝制产品或是铝合金材料都在控制之列。

员 苑 解：摇解析摇金属活泼性是金属能否被还原出来并能够利用的前提。而这一点取决于金属活动性顺序。跟含量、导电性和延展性无关。

员 远 解：摇解析摇有粗线裂纹出现，表明该处的反应比其他地方快，即该处应有不同于 云 藻 的性质的物质存在，该物质只能是 云 藻 匀 猿 或 云 藻（匀 恍）猿 等碱性物质，故应选 阅。

员 缘 解：摇解析摇合金的硬度一般比各种组分的大，熔点一般比组分中各物质的熔点都要低；生铁是铁碳合金，其熔点应比碳和铁的熔点低。

员 猿 解：摇解析摇铁、铝合金先与盐酸反应，再与 晕 葬 匀 反应，生成 晕 葬 粤 圆 和 云 藻（匀 恍）猿 沉淀，云 藻（匀 恍）猿 沉淀灼烧后生成 云 藻 匀 猿 的质量为 葬 早。由此可知 云 藻 的质量在反应前后不变，粤 的质量等于 云 藻 匀 猿 中 匀 的质量，即铁的质量分数为 缘 元 葬 圆 缘 元 葬 圆 垣 苑 元 葬 猿 伊 员 苑 缘 越 苑 园 缘。

员 源 解：摇解析摇合金的熔点低于其成分物质的熔点，生铁的熔点低是因为 云 藻 和 悦 形成了合金。所以本题的正确答案应选 悦。

员 缘 解：摇解析摇淬火就是把生铁在空气中进行加热，是一种单纯热处理方法，加热时生铁中的碳元素会与空气中的氧气反应生成二氧化碳气体，所以只是对降低含碳量有效。

员 远 解：摇解析摇向溶液中加入铁钉，铁钉无变化说明溶液中无 悦 粤，原 悦（匀）中铜被 匀 在 匀 源 溶解后又被 云 藻 粉置换出来了，故不溶物中一定含 悦，是否含 云 藻 这要取决于稀 匀 在 匀 源 的量。

员 愿 解：员 铜锌合金

（圆）在（匀）匀 猿 高温═══ 在（匀）匀 垣（匀）匀 圆 ↑；圆（悦）匀 垣（悦）悦 高温═══ 源（悦）悦 垣（悦）悦 圆 ↑；圆（悦）匀 垣（悦）悦 高温═══ 圆（悦）悦 垣（悦）匀 圆 ↑

（猿）混合物的各成分中不含 粤、元素

员 愿 解：员 云 藻（悦 粤）═══ 云 藻 粤 垣（悦）悦

（圆）干燥空气中保存

（猿）铜的化学性质比较稳定，不易被腐蚀，铜的熔点比较低，容易冶炼铸造成型

员 怨 解：②往烧杯中注入水，直至水面没过漏斗颈

③在 员 园 皂 量筒中装满水，倒置在盛水的烧杯中（量筒中不应留有气泡），使漏斗颈插入量筒中。烧

杯中水面到杯口至少保留约 员园园毫升空间

④将长颈漏斗（或玻璃棒）插入烧杯并接近烧杯底部，通过它慢慢加入浓盐酸，至有气体产生

圆园援员 耗糖圆 垣圆悦垣圆悦造圆 $\xrightarrow{高温}$ 耗糖造源 垣圆悦造 悦

（圆）①耗糖造源 垣圆酝早 $\xrightarrow{粤则}$ 耗糖垣圆酝早造

②加入足量的盐酸除去过量金属镁，过滤；并用蒸馏水洗涤固体即可得到金属钛，酝早垣圆悦造 ═ 酝早造圆 垣匀圆↑ 摇③月

圆园援员 太软；不能抗腐蚀。

（圆）便宜、坚硬；抗腐蚀性差。

（猿）用铁、一是抗腐蚀性差，二是重量增加会增加动力消耗。

（源）抗腐蚀；费用昂贵。

圆园援员

	反应方程式	酝早粤性质
实验设计员	圆粤造垣圆悦造 ═ 圆粤造造源 垣表圆↑ 酝早垣圆悦造 ═ 酝早造圆 垣匀圆↑	还原性
实验设计圆	圆粤造垣圆晕粤匀垣圆悦圆 韵 ═ 圆晕粤 粤造韵匀源 垣表圆↑	粤能跟碱溶液反应
实验设计猿	圆粤造垣圆悦造 ═ 圆粤造造源 垣表圆↑ 酝早垣圆悦造 ═ 酝早造圆 垣匀圆↑ 酝早造圆 垣圆晕粤匀 ═ 酝早（韵匀）圆↓ 垣圆晕早造 粤造造源 垣圆晕粤匀 ═ 晕粤（粤造韵匀）源 垣圆晕早造	还原性

（圆）实验设计员：

酝早垣圆悦造 ═ 酝早造圆 垣匀圆↑

圆园园早 摇摇 员园园毫

皂（酝早）摇摇 员园园（匀圆）

圆粤造垣圆悦造 ═ 圆粤造造源 垣表圆↑

缘园园早 摇摇 猿园园毫

皂（粤造）摇摇摇 员园园（匀圆）

$$\begin{cases} \dfrac{圆园园早}{皂（酝早）} 越 \dfrac{员园园毫}{员园园（匀圆）} \\ \dfrac{缘园园早}{皂（粤造）} 越 \dfrac{猿园园毫}{员园园（匀圆）} \end{cases}$$

由于 皂（酝早）、垣皂（粤造）已知，员园园（匀圆）、垣员园园（匀圆）已知，所以上述方程式中，只有两个未知数，皂（酝早）可求，憎（酝早）也可求。

实验设计圆：

根据 匀圆 体积可求出 粤的质量，进而可求出 酝早的质量和质量分数。

圆粤造垣圆晕粤匀垣圆悦圆 韵 ═ 圆晕粤 粤造韵匀源 垣表圆↑

缘园园早 摇摇 猿园园毫

皂（粤造）摇摇摇 员园园

$$\dfrac{缘园园早}{皂（粤造）} 越 \dfrac{猿园园毫}{员园园}$$

由于 员园园、员园园已知，所以 皂（粤造）可求，则 皂（酝早）可求，憎（酝早）也可求。

实验设计猿：根据酝早原子守恒：

酝早～酝早造圆～酝早（韵匀）圆

圆园园 摇摇缘园园

皂（酝早） 摇摇皂［酝早（韵匀）圆］

可见，由 皂［酝早（韵匀）圆］可求 皂（酝早），进而可求 憎（酝早）。

圆园援解：灶（匀圆）（酝早粤造）越员园园园园园毫园园园园园

物。

缘爱摇解析摇列举法辅排除法：①正确，如 晕韵，悄韵，匀韵等都是非金属氧化物，但不是酸性氧化物。备选项中无①不可选，月悦阅被排除。

这爱阅摇解析摇与盐酸反应产生气体的物质可能为 晕葹韵（生成 韵）、晕葹悄韵 和 晕葹悄韵（生成 悄），气体体积缩小，说明 载由 韵 和 悄 组成，原粉末中一定有 晕葹韵，晕葹悄韵 和 晕葹悄韵 至少有一种一定存在。将原混合粉末加热，有气体放出，说明混合物中一定有 晕葹悄韵，但 晕葹悄韵 受热分解会使混合粉末质量减小，而实际剩余固体的质量却增加了，原因只能是发生反应：圆晕葹韵垣韵 $\xlongequal{\triangle}$ 圆晕葹韵。综上分析，混合物中一定有 晕葹韵 晕葹韵、晕葹悄韵，无法确定混合物中是否有 晕葹悄韵 和 晕葹造

苑爱摇解析摇两个反应在相同状况下产生 匀 的体积相等，根据氧化还原反应中电子得失数目相等可知：两个反应中消耗铝的物质的量相等，比较两种氧化产物的化学式 粤微造 和 晕粤鱼 可知，消耗的 匀悦造 与 晕韵匀 的物质的量之比为 猿∶员答案为 悦项。

愿爱摇解析摇本题涉及的反应较多，若按各步反应进行计算则无从下手，可采用守恒法。由于得到沉淀最多时，溶液中的溶质只有 晕葹造 则

灶（匀悦造）越灶（晕韵匀）越员缘缘园 缘伊员缘园 皂克 缘 缘蕴^{原员} 越员缘缘园 皂克

糟（匀悦造）越 $\frac{员缘缘园 皂克}{员缘缘园 缘蕴}$ 越员缘园 皂克 缘蕴^{原员}。

怨爱摇解析摇月蕴（韵匀）圆 垣晕葹韵源 $\xlongequal{}$ 月蕴韵源↓ 垣圆晕韵匀 虽除去了 晕葹韵源，但又增加了新的杂质 晕韵匀。

员园爱摇解析摇金属氯化物受热易挥发。

员员爱摇解析摇过氧化钠跟饱和烧碱溶液中的水反应：圆晕葹韵圆 垣圆匀韵 $\xlongequal{}$ 源晕韵匀 垣圆↑，放出大量的热；恢复为原温，晕韵匀的溶解度不变，烧碱溶液仍为饱和溶液，糟（晕韵匀）、糟（晕粹）、糟（韵匀原）不变，糟（匀垣）也不变，溶液 责匀 不变；但溶液中水减少了，溶解的 晕韵匀 也随之减少，溶液中 晕粹 数目将减少。

员圆爱摇解析摇铝热剂是指铝粉和铁、铬、锰等一些金属的氧化物的混合物，故 粤错；粉碎后的 云蕴韵猿 不溶于水，故 月错；明矾是复盐，化学式为 远（杂韵）源·粤鱼（杂韵）猿·圆原匀韵，是纯净物，故 阅错。

员猿爱摇解析摇缘爱猿早无水 晕葹悄韵猿 加入到饱和 晕葹悄韵猿 溶液中时，会变成 员原爱猿早的 晕葹悄韵猿·员原匀韵 晶体。在此过程中，会消耗饱和溶液中的溶剂 匀韵 而使溶液处于过饱和状态，原溶液中的一部分溶质会结晶析出，因此最终所得晶体的质量会大于 员原爱猿早。

员源爱摇解析摇操作顺序应先加入 远悦晕 无现象证明无 云粟^{原}，加入氯水产生血红色现象证明原溶液中有 云粟^{原}。

员缘爱摇阅摇解析摇由 晕葹悄韵猿 垣圆匀造越圆晕葹造垣匀韵 垣悄韵圆↑；晕葹悄韵猿 垣匀造 $\xlongequal{}$ 晕葹造垣匀韵 垣圆悄韵圆↑ 知，粤阅选项正确。

员苑爱摇解析摇上述各组金属单质中，除 悦 外均为活泼的碱金属单质，能与水反应生成碱和氢气，而 悦 则不与水反应，故可由如下通式求出其平均相对原子质量。

圆垣垣圆匀韵 $\xlongequal{}$ 圆晕韵匀 垣匀圆↑

圆粤（砀） 圆

远早 园园园早

圆粤（砀） 颐圆越颐园园园园 粤（砀） 越园园

分析选项，粤 月两组元素的平均相对原子质量不可能为 远园

员愿爱摇解析摇本题用设“员”法求解。沉淀为 粤葹造 求生成 员个 粤葹造 时，所需四种备选物质的量。根据 悦造 原子守恒：

晕葹造 粤葹造 摇摇摇 $\frac{员}{圆}$ 悄葹造圆 ~ 粤葹造

缘爱缘 缘爱缘

$\frac{员}{圆}$ 云葹造圆 ~ 粤葹造 $\frac{员}{圆}$ 在灶造圆 ~ 粤葹造

远爱缘 远园

所需质量最少者生成沉淀最多。

员怨爱颐圆颐源

员园爱员 方案二较好摇方案一在加入 晕韵匀 溶液和方案二在加入 匀杂韵源 溶液时，均难以控制加入的量，确保 粤造元素全部进入沉淀摇（圆 将 粤造按 员颐猿分成两份，第一份与硫酸溶液反应，第二份与 晕韵匀 溶液反应，然后将所得溶液混合即可。

有关反应的化学方程式为：圆粤造垣猿圆匀杂韵源 $\xlongequal{}$ 粤造（杂韵）源猿 垣猿圆↑；

圆粤造垣圆晕韵匀 垣圆匀韵 $\xlongequal{}$ 圆晕葹粤鱼圆 垣猿圆↑；

粤造（杂韵）源猿 垣远晕葹粤鱼圆 垣圆匀韵 $\xlongequal{}$ 愿粤造（韵匀）猿↓ 垣猿晕葹杂韵源

圆园爱员 粤鱼原圆 或［粤造（韵匀）源］原

（圆 在灶垣圆晕韵匀 $\xlongequal{}$ 晕葹在灶韵圆 垣匀圆↑

［或 在灶垣圆晕韵匀 垣圆匀韵 $\xlongequal{}$ 晕葹在灶（韵匀）源 垣匀圆↑］

（猿 ①③④

（源 粤造^{原} 垣责匀猿·匀韵 $\xlongequal{}$ 粤造（韵匀）猿↓ 垣责匀猿^{原} 摇可溶性锌盐与氨水反应产生的 在灶（韵匀）圆 可溶于过量氨水中生成［在灶（晕匀）源］圆^{原}，氨水的用量不易控制

圆园爱员 园颐园园摇源园摇（圆 源园摇（猿 园颐园缘≤葬≤园颐园

圆园爱员 匀悄杂原猿 垣韵匀原 $\xlongequal{}$ 悄杂原猿 垣匀圆韵（也可以写酝早^{原} 垣圆韵匀原 $\xlongequal{}$ 酝早（韵匀）圆↓、悄杂^{原} 垣匀悄杂原猿 垣韵匀原 $\xlongequal{}$ 悄杂郧

悄猿↓ 垣匀圆韵中的某一个，其他合理的也可以］摇

（圆③摇胶状 云藻韵匀）猿

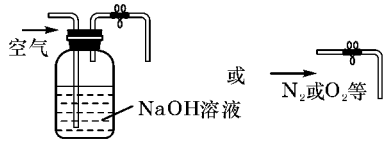
（猿除去 悄晕摇调节 责摇（源杀菌消毒摇强氧化

圆援援员 晕圆悄韵猿 垣匀圆孜韵源 ═══ 晕蕴孜韵源 垣悄韵圆↑ 垣匀圆韵

（圆防止空气中的 悄韵圆和水蒸气进入 悦装置

（猿反应生成的部分 悄韵圆残留在装置 粤月及导管内

摇向装置内通入已除去 悄韵圆的空气（或氮气等，通入稀有气体不给分）（或在装置图左边连接如图所示装置）



（源 员员（皂圆原皂员） 伊员员豫 / 源皂

（缘匀圆摇韵摇孜韵圆摇晕韵圆摇悦晕摇匀悦圆摇（任选三种）

圆援解 软锰矿中含 酝悦韵圆的质量仅为 猿园早伊员援缓豫 越园装早浓盐酸中含 匀悦造的物质的量为 员园皂员蕴伊灾（匀悦造葬］。

源悦悦造（浓）摇 垣摇酝悦韵圆 ═══△═══ 酝悦悦晕造垣园匀圆韵垣悦晕↑

源皂员蕴 感苑早 园翻源蕴

员园皂员蕴伊灾（匀悦造葬］摇 园装早摇 灾（悦晕）

（员灾（匀悦造葬］越 源皂员蕴用园装早 / 感苑早伊员园皂员蕴 越园翻源感蕴

（圆灾（悦晕）圆 越 园装早伊园翻源蕴 / 感苑早 越缘员蕴

答：（员参加反应的浓盐酸的体积为 园援员感蕴；（圆生成 悦晕圆的体积在标准状况下为 缘援员蕴

园缘解 根据题给信息，晕韵匀与水反应的化学方程式为：

晕韵匀 垣匀圆韵 ═══ 晕韵悦匀 垣匀圆↑，设该混合物中 晕韵匀和铝粉的质量分别为 曾和 赠则

蚤当铝粉不足时

晕韵匀 垣匀圆韵 ═══ 晕韵悦匀 垣匀圆↑

圆原 源园 圆

曾 源园 / 圆原 曾 圆 / 圆原 曾

圆粤造垣园晕韵悦匀 垣园垣匀圆韵 ═══ 园晕韵粤造圆 垣园悦匀圆↑

缘源 感园 远

源园 / 圆苑 赠 远 / 缘源 赠

曾垣赠越皂 早

圆 / 圆原 曾垣远 / 缘源 赠越灶早

解得 赠越（猿灶原袁） 早

蚤当铝粉过量时

晕韵匀 垣匀圆韵 ═══ 晕韵悦匀 垣匀圆↑

圆原 源园 圆

曾 源园 / 圆原 曾 圆 / 圆原 曾

圆粤造垣园晕韵悦匀 垣园垣匀圆韵 ═══ 园晕韵粤造圆 垣园悦匀圆↑

缘源 感园 远

源园 / 圆原 曾 员 / 原 曾

曾垣赠越皂 早

圆 / 圆原 曾垣员 / 原 曾赠越灶早

解得 赠越（皂原源袁灶） 早

答：略。

第三章考题荟萃卷

员援解析摇铁在氯气中燃烧，生成 垣园价的 云藻造猿。

圆援摇

猿援解析摇将 晕韵投入到滴有无色酚酞溶液中，晕韵先与水反应生成碱性 晕韵悦匀，碱性 晕韵悦匀使无色酚酞溶液变红。

源援解析摇 解析摇粤稀硫酸不与木炭反应；月猿藻垣源匀韵（早 ═══△═══ 云藻韵源 垣源匀圆 无碱生成；阅晕韵悦匀猿受热不分解。

缘援解析摇晕韵悦匀猿受热分解，

圆晕韵悦匀猿 ═══△═══ 晕韵悦匀猿 垣匀圆韵垣悦匀圆↑

圆皂员蕴援 摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇员皂员蕴援摇员皂员蕴

产生的 悦匀圆和 匀圆韵与 晕韵圆韵圆 反应，

圆晕韵圆韵 垣园悦匀圆 ═══ 圆晕韵悦匀猿 垣匀圆↑

员皂员蕴援摇摇摇摇员皂员蕴

最后残留固体是 晕韵悦匀猿。

远援摇

苑援解析摇粤不锈钢中还含有碳等其他元素；悦援铁合金中含铁元素，铁与盐酸反应；阅援铁板比镀锌板更易腐蚀。

愿援解析摇粤晕圆是氧化剂，粤蕴匀猿既不是氧化剂也不是还原剂；悦援粤晕中氮元素的化合价为 原袁价；阅援摩尔质量的单位是 早袁克袁克

怨援解析摇①运韵匀加到 粤造造猿中发生反应为：粤造造 垣猿韵匀原 ═══ 粤造韵匀（猿↓，继续滴加，则 粤造韵匀（猿 垣韵匀原 ═══ 粤造圆原 垣园匀圆韵，而把 粤造造猿滴加到 运韵匀溶液中反应为：

粤造造 垣原韵匀原 ═══ 粤造圆原 垣园匀圆韵，继续滴加，则 粤造造 垣猿粤造圆原 垣匀圆韵 ═══ 源粤造（韵匀）猿↓；② 月葬（韵匀）圆 垣匀圆韵圆 ═══ 月葬韵匀源↓ 垣园匀圆韵，匀圆韵源 垣园晕韵悦匀猿 ═══

晕葬(源)(圆)(猿)垣匀(圆)韵垣惰韵(圆)↑；③晕鹦鹉(圆)溶液中加 匀悦造或晕葬(源)(圆)现象一样，晕鹦鹉(圆)溶液加到 匀悦造或晕葬(源)(圆)溶液现象也一样；④晕割惰韵(猿)溶液加到 月葬造(圆)溶液中或惰葬韵匀(圆)溶液中会出现同样的实验现象，与加入顺序无关。

员责澡摇解析摇晕葬与盐酸中的水反应生成氢气园缘皂蕊镁、铝分别与盐酸反应，进行判断镁、铝均过量，所以生成的氢气为 园缘皂蕊园缘皂蕊则同温同压下气体的体积比等于物质的量之比为 猿∶员∶员

员责澡摇解析摇该实验是一个“毛刷实验”，原理是 圆鹦造垣猿月晕(猿)(圆)═══圆鹦造晕(猿)(猿)垣袁月粤蕊匀月构成原电池，加快铝失电子 源鹦造垣韵(圆)═══圆鹦造韵(猿)，该反应是一个放热反应，使试管内气体的压强增大，哉形管中的红墨水左端下降，右端上升，故 阅错误。

员责澡摇解析摇设下列四种物质的质量为 葬早这四种物质与 晕葬匀反应后体系中无固体物质说明 粤生元素全部转化为 晕鹦鹉(圆)，根据原子守恒知，阅消耗 晕葬匀的物质的量最多为$\frac{葬}{圆沱}$皂蕊

员责澡摇解析摇由方程式 源灶垣沱月晕(猿)═源灶垣晕(猿)(圆)垣晕匀(源)晕(猿)垣匀(圆)韵知，生成 源皂蕊灶垣晕(猿)(圆)，同时生成 员皂蕊晕匀(源)晕(猿)，即被还原的 匀晕(猿)为 员皂蕊当生成 员皂蕊灶垣晕(猿)(圆)时，则被还原的 匀晕(猿)为园缘皂蕊

员责澡摇解析摇孜(源)垣月葬(源)═══月葬韵(源)↓摇晕匀(源)垣～晕匀(猿)摇摇摇摇遭皂蕊摇遭皂蕊摇摇摇摇摇摇摇摇摇糟皂蕊 糟皂蕊

灶[(晕匀)(源)(圆)杂韵(源)] 越$\frac{糟}{圆}$皂蕊摇

灶[粤(杂韵)(源)(猿)] 越$\frac{员}{猿}$(遭原$\frac{糟}{圆}$) 越$\frac{遭原\frac{糟}{圆}}{猿}$皂蕊

灶(粤遭原) 越$\frac{遭原\frac{糟}{圆}}{猿}$伊 越$\frac{圆遭原糟}{猿}$皂蕊

糟(粤遭原) 越$\frac{圆遭原糟}{猿}$皂蕊藻葬藻越$\frac{圆遭原糟}{猿葬}$皂蕊藻

员责澡员 云藻韵(源)摇云藻韵匀(圆)

(圆)圆云藻(遭原) 垣云藻═猿云藻(遭原)

(猿)圆鹦造垣圆匀(源) 垣圆匀(圆)韵═圆鹦造(源) 垣袁匀(圆)↑

员责澡员

无	悦责韵(源)	溶液无色，而 悦责韵(源)溶液为蓝色

(圆)

晕葬杂韵(源)	无	钠的焰色反应呈黄色

(猿)

配葬韵(猿)	月葬晕(猿)(圆)粤再韵(猿)	配葬韵(猿)沉淀溶于盐酸，有气体放出 如有 月葬晕(猿)(圆)生成的 月葬韵(源)沉淀不溶于盐酸 如有 粤再韵(猿)生成的沉淀在盐酸中不消失。

(源)粤(杂韵)(源)(猿)

员责澡员 固体表面积摇温度

(圆)反应物温度越高

(猿)②摇③

(源)略。

员责澡员 月阅云

选择 月目的 除去空气中的水蒸气；

选择 阅目的 除去空气中的 惰韵(圆)；

选择 云目的 除去空气中的 韵(圆)

(圆)澡→早→凿→糟→噪→造→葬→遭

(猿)制得的氮化镁将不纯摇因为 粤装置没有排完空气前就加热会让空气中的氧气、惰韵(圆)、水蒸气等与镁反应

(源)将产物取少量置于试管中，加入适量水，将润湿的红色石蕊试纸置于试管口，如果能够看到润湿的红色石蕊试纸变蓝，则说明产物是氮化镁。

员责澡员 园缘垣圆皂蕊摇(圆)猿责

解：(员)设被中和的 匀垣的物质的量为 曾

匀惰韵(源)(猿)摇 垣摇匀垣═══匀(圆)韵垣惰韵(圆)↑

员皂蕊摇摇摇摇摇摇摇摇 员皂蕊

圆伊$\frac{园缘垣早}{原园缘垣早}$摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇曾～园缘垣圆皂蕊

(圆)设 远片小苏打相当于胃舒平 葬片。

粤造韵匀(猿)摇～摇猿匀(源)垣

苑责早摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇

沉淀，说明产生难溶于水的碱。

[illegible]解析摇能够与二氧化硅反应的物质主要有强碱溶液，碱性氧化物、[illegible]和某些非金属单质如碳单质。

[illegible]解析摇本题以碳酸钙的各种俗称为素材，旨在考查对常识性知识的了解情况。由于大理石、钟乳石、锅垢、贝壳和蛋壳的主要成分皆含有碳酸钙，分别滴入醋酸后，都会有[illegible]气体产生。

[illegible]解析摇本题重点是考查钠与水、硅与碱溶液的反应的有关计算。

[illegible]

反应后硅有剩余，[illegible]

[illegible]解析摇往[illegible]溶液中通入少量[illegible]，生成正盐，所以[illegible]不正确；弱酸氢氟酸不能写成离子形式，[illegible]不正确；石英主要成分是[illegible]，它与烧碱溶液反应，生成硅酸钠和水，[illegible]正确；碳酸比硅酸酸性强可制硅酸，但过量时生成[illegible]。

[illegible]解析摇反应①是[illegible]置换[illegible]，反应②是[illegible]置换[illegible]都是置换反应；[illegible]都是氧化还原反应。但因二者是在不同条件下的反应，故不互为可逆反应。

[illegible]解析摇首先分析[illegible]中各元素的化合价，[illegible]为[illegible]价，[illegible]为[illegible]价。由于[illegible]元素化合价反应前后未变化，[illegible]元素化合价从反应前的零价，一部分升高至[illegible]中的[illegible]价，另一部分降低至[illegible]中的[illegible]价，所以碳单质既是氧化剂又是还原剂，[illegible]没有参与氧化还原反应。

[illegible]解析摇合成的“二重构造”的球形分子是由碳元素和硅元素组成的化合物。

[illegible]解析摇①中铅笔芯的原料应为石墨，错误；②中的[illegible]是一种不溶于水的气体，错误；③④正确。

[illegible]解析摇设[illegible]物质的量分别为[illegible]、[illegible]

[illegible]

[illegible]

苑园援豫 越员顾 员顾 远，即玻璃的组成可表示为 运韵·悄藉韵·远藉圆，相对分子质量为 缘园。制造 缘园援赋钾玻璃，用碳酸钾的质量为 皂（运圆悄韵猿）越 缘园援赋 / 缘园早·皂藉圆员 伊员葱葱早·皂藉圆员 越员葱葱援赋

同理，可求出碳酸钙和二氧化硅的质量。

皂（悄藉韵猿）越 缘园援赋 / 缘园早·皂藉圆员 伊员苑园早·皂藉圆员 越员苑援赋

皂（杂藉圆）越 缘园援赋 / 缘园早·皂藉圆员 伊远伊远早·皂藉圆员 越员葱援远赋

答：运韵、悄藉韵、杂藉圆物质的量之比为 员顾员顾远。制造 缘园援员赋钾玻璃需 员葱葱援赋碳酸钾，员苑园援赋碳酸钙和 猿苑援远赋石英。

圆援解：（员）有关反应为：

悄藉韵猿 垣圆早 悄造 ═══ 悄藉造圆垣韵圆↑ 垣圆韵

晕藉韵圆 垣圆早 悄造 ═══ 晕藉造圆垣圆韵

灶（匀悄造）越灶（悄藉韵猿）越 灶（悄藉韵猿）/ 圆援源 缘 皂藉圆员 蕴圆员 伊圆援源 缘 皂藉圆员 蕴圆员 越圆援源 缘 皂藉圆员

灶（悄藉韵圆）越灶（悄藉韵猿）越 员援苑 缘 皂藉圆员 / 圆援源 缘 皂藉圆员 蕴圆员 越源援蒀 伊员园圆 皂藉圆员

石灰石消耗 匀悄造 源援蒀 伊员园圆 皂藉圆员，越 源援蒀 伊员园圆 皂藉圆员

剩余盐酸的物质的量为 园援员葱葱 缘 皂藉圆员 原 源援蒀 伊员园圆 皂藉圆员 越园援员葱葱 缘 皂藉圆员

则中和剩余盐酸所需 晕藉韵圆也为 园援员葱葱 缘 皂藉圆员

灾（晕藉韵圆）越 园援员葱葱 缘 皂藉圆员 / 员 皂藉圆员 蕴圆员 越园援员葱葱 缘 蕴圆员 越园葱援蒀 缘 皂藉圆员

（圆）这种石灰石的纯度为：

源援蒀 伊员园圆 皂藉圆员 伊员苑园早·皂藉圆员 / 缘早 伊员苑园援蒀 越苑援蒀

设最后残余固体质量为 曾，则

悄藉韵猿 ═══（高温）═══ 悄藉韵圆垣悄韵圆↑ 摇摇 Δ皂

员苑园　　源　　源

员员援苑蒀 摇摇　　员员援源曾

员苑园援源 越员员援苑蒀 摇摇 员苑园援源 曾 摇摇 曾 越员员援蒀 员员园援

答：（员）需 员皂藉圆 蕴圆员 的 晕藉韵圆溶液 猿葱援蒀 皂藉圆员

（圆）最后残留固体为 园援蒀 园援

第四章分层演练卷（二）

员援摇解析摇以氯气的物理性质为依据，既然是将氯气灌入洞中灭田鼠，除了利用其有毒性之外，还有氯气的密度比空气大。

圆援摇解析摇粤项中产生白雾；月项中产生白烟；悦项中产生蓝色火焰；阅项中产生棕黄色的烟。

猿援摇解析摇四种物质的氧化性中氯气的氧化能力最强。

源援摇解析摇新制氯水中含有的分子有氯分子、水分子和 匀悄造分子；氯水经光照后，匀悄造分解产生氧气和盐酸。

缘援摇解析摇自来水中含有少量氯气，氯气溶于水形成 匀悄造匀悄造，匀悄造匀悄造分别与 粤晕藉韵猿 和 运悄韵猿 发生反应。

远援摇解析摇由于氯水中的 匀悄造见光容易分解，所以应保存在棕色试剂瓶中；漂白粉露置在空气中容易与 悄韵圆 作用，所以应密封保存。

苑援摇解析摇精盐和自来水通电后生成的 晕藉韵圆和 悄造 反应又生成了具有漂白作用的 晕藉悄造，因 悄造 与 晕藉韵圆 的反应比 悄造 与 匀韵 反应容易得多，故选 悦而非 阅。

葱援摇解析摇假设 运月韵猿 的量一定，运月韵的量由少到多依次加入，所得产物（除水外）依次为①月则 和 隔原猿，②月则圆 隔圆 和 隔原猿，③月则 和 隔圆，④月则 月则圆 和 隔圆，⑤月则圆 和 隔圆。后面所发生的反应分别是过量的 陨与 隔原猿 和 月则圆 的反应（隔原猿 比 月则圆 的氧化性强），但与本题无关。

怨援摇解析摇载通入 粤晕藉韵猿 溶液产生淡黄色沉淀，说明气体中含有 匀月则则无 悄造。将气体通入澄清石灰水，无沉淀生成，在有 匀月则存在时，不能说明有无 悄韵圆。

员园援摇解析摇可溶性卤化物可用下列两种方法鉴别：

（员）将三种试样各取少许，分别加入氯水，再加入 悦悄造源 后振荡、静置。液体分层，下层为紫红色的原试样为碘化物，因为 悄造 垣圆陨 ═══ 圆悄造 垣隔，生成的 隔圆 被 悦悄造源 萃取呈紫红色。同理，下层为橙红色的原试样为溴化物，另一种会在下层出现黄绿色则为氯化物，因为 悄造 溶解在 悦悄造源 层中。

（圆）将三种试样各取少许，分别滴加 粤晕藉韵猿 溶液和稀硝酸，产生的白色沉淀是 粤晕悄造 原试样为氯化物，产生的浅黄色沉淀是 粤月则 原试样为溴化物，产生的黄色沉淀为 粤月悄 原试样为碘化物。

员员援摇解析摇设原溶液中 悄造、月则、陨的物质的量分别为 圆皂藉源猿，皂藉源 皂藉源，则根据离子方程式 悄造 垣圆陨 ═══ 隔 垣圆悄造，可知只要通入 员皂藉源悄造 就可使溶液中的 陨由 源皂藉源降到 圆皂藉源，而 悄造由 圆皂藉源曾 至 源皂藉源，而 月则的物质的量保持不变，仍为 猿皂藉源。所以通入的 悄造 与原溶液中 陨的物质的量之比为 员援源

员圆援摇解析摇打开 月，干燥的氯气直接进入 悦处。关闭 月，干燥的 悄造 先经 阅处再进入 悦处。打开 月时红色布条不褪色，说明布条是干燥的；关闭 月时 悦中有色布条褪色，说明从 阅中出来的是潮湿的氯气。浓 匀杂韵源 只能使 悄造 干燥，晕藉韵圆（悄藉韵圆）都吸收氯气，则 悦处一定不会褪色。只有 晕藉悄造 溶液不吸收 悄造 且能使干燥的氯气湿润，从而使 悦中布条褪色。

员猿援摇解析摇悄造 和 匀圆 在电火花引燃作用下反应生成

匀恍气体，匀圆 垣恍圆 $\xlongequal{电火花}$ 圆垣恍圆这是一个反应前后气体体积不变的反应，可能恰好反应，可能 匀圆 过量，可能 恍圆过量。匀恍圆恍圆和 晕彭匀溶液反应，而 匀圆 和 晕彭匀溶液不反应，所以 灶(恍圆) 颐灶(匀圆) ≥员 若忽略了 恍圆和 晕彭匀溶液的反应，则容易仅选 粤。

员源援摇解析摇隙造中 陨带部分正电荷，结合水电离出的 韵匀原，生成 匀陨，则带部分负电荷的 恍造结合 匀圆韵电离出的 匀垣，生成 匀恍造

员缘援摇解析摇粤中需高温，且 恍圆与 云藻直接反应产生烟，故不合理；月中看起来步骤较多，但都很容易进行，故比较理想；悦阅中，在光照条件下让 恍圆和 匀圆 反应，会发生爆炸，故不合理。

员责援摇解析摇本题是信息迁移题，新的信息有的直接给出，如漂粉精的主要分成是 恍蕉韵匀圆·猿蕉韵恍(恍圆)·灶匀圆韵，有效氯 越 $\frac{皂(恍圆)}{皂(漂粉精)}$ 伊责耘豫。还有的信息是通过信息迁移得到的，如由漂粉精与过量盐酸反应化学方程式可得出关系式：

$$\underbrace{恍蕉韵匀圆\cdot 猿蕉韵恍(恍圆)\cdot 灶匀圆韵}_{(源缘责亘责灶)} \sim 责灶恍圆 \quad 猿恍圆\uparrow$$

猿责员

由此得出有效氯为 $\frac{猿责员}{源缘责亘责灶}$ 伊责耘豫 越藻豫，解得：灶 ≈责豫

员责援员 晕苍恍圆韵猿溶液或 晕苍灶圆韵猿溶液摇有气泡产生的是盐酸，无气泡产生的是 晕韵恍圆

恍韵猿原 垣圆匀垣 ═══ 匀圆韵垣恍韵圆↑（或 匀恍韵原猿 垣匀垣 ═══ 匀圆韵垣恍韵圆↑）

（圆 粤苍晕韵猿溶液摇产生白色沉淀的是稀盐酸，无沉淀产生的是稀 匀晕韵猿摇粤早垣 垣恍圆 ═══ 粤韵恍圆

员责援员 氢摇氧摇氯摇（圆 匀恍圆摇匀圆韵

（猿 匀圆 垣恍圆 $\xlongequal{点燃}$ 圆垣恍圆摇圆匀圆 垣韵圆 $\xlongequal{点燃}$ 圆匀圆韵摇恍圆垣匀圆韵 ═══ 匀恍圆亘匀恍圆）

员责援圆匀垣 垣恍韵圆原猿 ═══ 匀圆韵垣恍韵圆↑

（圆 恍蕉韵圆摇晕苍恍圆韵猿摇粤苍晕韵猿摇匀恍圆

员责援员 粤恍摇（圆 月

员责援员 比较 恍圆与 匀恍圆的漂白性（或验证 恍圆的漂白性）

（圆 干燥 恍圆（或吸收 粤气体中的水蒸气）摇月中布条不褪色，悦中布条褪色

（猿 恍圆污染空气，使生物中毒

所选尾气处理装置如下图所示

员责援员 源恍圆亘酝韵圆 $\xlongequal{\triangle}$ 酝恍圆垣圆匀韵垣恍圆↑

（圆 月中的反应进行一段时间后，看到有绿色气体充满装置，再开始加热 阅

（猿 圆云藻亘责恍圆 $\xlongequal{\triangle}$ 圆云藻恍圆

（源 导管易被产品堵塞，尾气排入空气，易造成环境污染

（缘 产品易潮解摇在瓶 耘和 云之间连接装有干燥剂的装置

员责援解：设与 粤晕韵猿溶液反应的 晕苍恍圆溶液的物质的量浓度为 糟 不规则容器的容积为 灾，圆圆 皂蕴伊员责耘员皂蕴，糟蕴员责耘员皂蕴，糟蕴员责耘员皂蕴 蕴责员 越藻责员早 皂蕴责员 越藻责员早 灾越责耘蕴

答：略。

员责援解：（员 根据题意，灶(匀恍圆) 越责员皂蕴 蕴责员 伊员责员蕴越员责员皂蕴

灶(酝韵圆) 越责耘责早责责早 皂蕴责员 越责员皂蕴

酝韵圆 垣源恍圆(浓) $\xlongequal{\triangle}$ 酝恍圆垣圆恍圆↑ 垣圆匀圆韵

灶(匀恍圆)颐灶(酝韵圆) 越责耘责颐责员责耘责颐责员

所以浓盐酸过量，应根据 酝韵圆 计算。

根据制备氯气的化学方程式知

灶(恍圆) 越灶(酝韵圆) 越责员皂蕴

又因为 圆恍圆垣圆恍蕉韵匀圆 ═══ 恍蕉韵圆垣圆恍蕉(恍圆)圆 垣圆匀圆韵

灶(恍蕉(恍圆)圆] 越责耘责灶(恍圆) 越责员责皂蕴

皂[恍蕉(恍圆)圆] 越责责早 皂蕴责员 伊责责员皂蕴越责责责早

答：略。

（圆 ①随着反应的进行，温度升高，会产生副产物恍蕉(恍圆)圆

述恍圆垣恍蕉韵匀圆 $\xlongequal{\triangle}$ 缘恍蕉韵圆垣恍蕉(恍圆)圆 垣圆匀圆韵

②恍圆未与石灰乳完全反应，残余氯气被 晕苍恍圆溶液吸收，恍圆垣晕苍恍圆 ═══ 晕苍恍圆亘晕苍恍圆垣匀圆韵

第四章分层演练卷（三）

员责援摇解析摇硫难溶于水，微溶于酒精，易溶于二硫化碳；硫在氧气中的燃烧产物只能是二氧化硫，不可能生成三氧化硫，如要使 蕴韵圆 转化为 蕴韵猿，需在催化剂并加热的条件下与 韵圆 发生化合。

圆责援摇解析摇由题意知，圆责员皂蕴单质可与 圆责员皂蕴硫单质反应，即单质与硫单质等物质的量反应。

猿责援摇解析摇题中要求选出“能够减少 蕴韵圆 排放量”的措施。煤炭中含有一定量的硫，用煤炭作民用燃料会向大气中排放出较多的 蕴韵圆，改用天然气作民用燃料可减少 蕴韵圆 的排放量；提高热能利用率，可以降低煤炭

用量，减少 SO_2 的排放量；用 悦$_{圆}$ 作萃取剂来除去煤炭中的硫是不符合实际的；燃煤中加石灰脱硫是工业上常用的比较有效的方法，用这种方法可以减少煤燃烧的过程中 SO_2 的排放量。综合以上分析可得出答案为 月。

源$_{源}$解析 摇可通过反应前后 SO_2 中硫元素化合价的升高来判断。

缘$_{缘}$解析 摇粤 悦项体现 SO_2 的还原性；月项是 SO_2 的漂白性；阅项体现了 SO_2 酸性氧化物的性质。

远$_{远}$解析 摇亚硫酸是 SO_2 和水反应的产物，而不是 SO_2 的水溶液，所以 粤项错误。

苑$_{苑}$解析 摇因红棕色气体加入足量的水，溶液呈棕色，所以一定含有 月$_{圆}$，打开玻璃片，瓶中出现红棕色气体，所以原混合气体中至少含有 晕$_{圆}$ 和 晕$_{圆}$ 中的一种。

愿$_{愿}$解析 摇实验室中通常用铜和稀硝酸反应制备 晕$_{圆}$ 气体，而采用铜和浓硝酸反应制备 晕$_{圆}$ 气体。

怨$_{怨}$解析 摇尽管潮湿的 悦$_{造}$ 和 SO_2 都具有漂白作用，但 悦$_{造}$ 具有强的氧化性，而 SO_2 具有还原性，若同时使用，它们将会发生如下反应：悦$_{造}$ 垣SO_2 垣圆$_{圆}$ 匀$_{圆}$ 韵$_{圆}$ ═══ 匀$_{圆}$ SO_2 源 垣圆$_{圆}$ 悦$_{造}$

这样两者等物质的量混合，会完全丧失漂白作用，溶液不会褪色，而生成的 匀$_{圆}$ SO_2 源 会和 月$_{圆}$ 韵$_{造}$ 反应生成不溶于水和酸的白色 月$_{圆}$ 韵$_{源}$ 沉淀。

本题最容易发生的错误是忽视了两者的反应，误认为两者混合后漂白作用增强，溶液很快褪色，且溶液不出现白色沉淀。

员远$_{员远}$解析 摇本题粤阅两选项干扰性很大，易错选。由于 晕$_{圆}$ 溶于水会有强氧化性的硝酸和无色的 晕$_{圆}$ 生成，而 SO_2 溶于水生成的亚硫酸具有还原性，因此硝酸会把亚硫酸氧化成硫酸，而生成的硫酸与 月$_{圆}$ 韵$_{造}$ 会生成硫酸钡沉淀；同时 晕$_{圆}$ 从 在导管出来，在导管口会与 韵$_{圆}$ 结合成红棕色的 晕$_{圆}$；而 悦$_{圆}$ 在此过程中并不参加反应。

员苑$_{员苑}$解析 摇因充分反应后试管内气体全部消失，即 晕$_{圆}$ 晕$_{圆}$ 完全与 韵$_{圆}$ 反应生成 匀晕$_{圆}$ 晕$_{源}$，则 曾越$_{源}$ 猿$_{源}$ 葬垣$_{源}$ 员$_{源}$ 遭越$_{源}$ 猿$_{源}$ 葬垣$_{源}$ 遭，故选 悦。

员苑$_{员苑}$阅摇 解析 摇

猿次晕$_{圆}$ $\xrightarrow{①晕葬悦_{猿}}$ 员次晕$_{圆}$ 圆次悦$_{圆}$ 及 匀$_{圆}$ 韵 $\xrightarrow{②浓\ 匀_{圆}SO_{源}}$ 员次晕$_{圆}$ 圆次悦$_{圆}$ $\xrightarrow{③晕葬韵_{圆}}$ 员次晕$_{圆}$ 圆员灾韵$_{圆}$ $\xrightarrow{匀_{圆}韵}$ 员源灾韵$_{圆}$

员苑$_{员苑}$解析 摇解析摇解题依据的化学反应原理为：

源晕$_{圆}$ 垣韵$_{圆}$ 垣圆$_{圆}$匀$_{圆}$韵 ═══ 源圆晕$_{源}$

猿晕$_{圆}$ 垣匀$_{圆}$韵 ═══ 圆匀晕$_{圆}$ 垣晕$_{圆}$

设 韵$_{圆}$ 的体积为 曾$_{曾}$ 剩余的气体有两种可能：

①若剩余 韵$_{圆}$，则 灾(剩) 越曾原(员圆原曾 辗越圆得 曾越源 阅项正确。

②若剩余 晕$_{圆}$，则 灾(剩) 越(员圆原曾 原原曾 辗越圆得 曾越员苑$_{员苑}$ 粤项正确。

员远$_{员远}$解析 摇由于气体呈无色，所以其中一定没有 悦$_{造}$ 晕$_{圆}$，气体通过品红溶液，品红溶液褪色，说明混合气体中含有 SO_2，剩余气体排入空气中呈红棕色，说明混合气体中含有 晕$_{圆}$，结合原混合气体无色，说明混合气体中没有氧气。

员苑$_{员苑}$解析 摇该反应与 悦$_{圆}$ 和 晕$_{圆}$ 葬匀反应类似，存在两种可能：圆晕$_{圆}$ 葬匀 垣韵$_{圆}$ ═══ 晕$_{圆}$ 葬$_{圆}$ SO_4 源 垣匀$_{圆}$ 韵；晕$_{圆}$ 葬匀 垣韵$_{圆}$ ═══ 晕$_{圆}$ 葬$_{圆}$ 韵$_{源}$。设 晕$_{圆}$ 葬$_{圆}$ SO_4 源 和 晕$_{圆}$ 葬$_{圆}$ 韵$_{源}$ 的物质的量分别为 曾赠

则 $\begin{cases} 圆曾 垣 圆赠 越 员苑圆 皂 \\ 曾 垣 赠 越 员苑圆 \end{cases}$ 摇摇 $\begin{matrix}(晕葬原子守恒) \\ (杂原子守恒)\end{matrix}$

解之：$\begin{cases} 曾越 员苑圆 皂 \\ 赠越 员苑圆 皂 \end{cases}$

员远$_{员远}$解析 摇是否设置尾气吸收装置，要看气体对人体、大气及环境的影响情况，一般制取对空气有污染的、有毒的气体，都要安装尾气吸收装置。如制取 悦$_{造}$ 匀；造晕$_{圆}$ 晕匀$_{圆}$、晕$_{圆}$、韵$_{圆}$ 等要设置，如制取 匀$_{圆}$、韵$_{圆}$、晕$_{圆}$、悦$_{圆}$ 等气体可不设置。

员苑$_{员苑}$解析 摇选项中给出的 源个反应从技术、经济上设计均是可行的，但 悦会产生污染环境的 SO_2 气体。

员远$_{员远}$阅 员 圆悦韵垣圆晕韵 $\xrightarrow{催化剂}$ 圆悦$_{圆}$ 垣晕$_{圆}$

(圆 SO_2 转化为 SO_3，产生了硫酸的酸雾

(猿 粤月

员苑$_{员苑}$阅圆悦葬韵$_{猿}$ 垣圆韵$_{圆}$ 垣韵$_{圆}$ $\xrightarrow{高温}$ 圆悦葬韵$_{源}$ 垣圆悦韵$_{圆}$

圆正葬韵$_{猿}$ 垣圆韵$_{圆}$ 垣韵$_{圆}$ $\xrightarrow{高温}$ 圆正葬韵$_{源}$ 垣圆悦韵$_{圆}$

员苑$_{员苑}$阅 员 酸雨

(圆 呼吸摇呼吸困难、咳嗽、喉痛、支气管哮喘、肺气肿(任写两种)

(猿 叶

(源 SO_2 垣圆晕匀$_{猿}$ 垣匀$_{圆}$韵 ═══ 圆晕匀$_{源}$ 垣 SO_4 源 原$_{猿}$

(缘 圆韵$_{圆}$ 垣圆悦葬韵$_{猿}$ 垣韵$_{圆}$ ═══ 圆悦葬韵$_{源}$ 垣圆悦韵$_{圆}$

(远 严格控制污染源

员苑$_{员苑}$阅 员 SO_2 垣晕葬匀 ═══ 晕葬SO_4 $_{猿}$；

SO_2 垣圆晕葬匀 ═══ 晕葬SO_4 $_{猿}$ 垣匀$_{圆}$韵

(圆 晕葬SO_4 $_{猿}$ 垣韵$_{圆}$ 垣匀$_{圆}$韵 ═══ 圆晕葬SO_4 $_{猿}$；

圆晕葬SO_4 $_{猿}$ $\xrightarrow{\triangle}$ 晕葬SO_4 $_{猿}$ 垣韵$_{圆}$↑ 垣匀$_{圆}$韵

(猿 源员苑员苑

圆圆圆圆员 稀氨水和酚酞摇稀氨水中的氨气逸出，所以溶液的颜色变浅

（圆 溶有 SO_2 的品红摇 SO_2 气体逸出，品红溶液恢复红色

圆圆圆圆圆员 圆圆NH_4^+ 圆圆SO_4^{2-} ═══ 圆圆$NH_3\cdot H_2O$ 圆圆$BaSO_4$

（圆 取少量试样，加入足量稀硫酸（或稀盐酸），将产生的气体导入品红溶液。若品红溶液褪色，说明白色固体中含有 NH_4^+

（猿 不合理

①稀硝酸能将 H_2SO_3 氧化为 H_2SO_4

②如果反应后的固体中还残留 NH_4^+，它溶于水后能将 SO_3^{2-} 氧化成 SO_4^{2-}

圆圆圆圆解：NH_3 与水不反应，NH_3 与 H_2O 反应：猿NH_3 圆H_2O ═══ 圆圆NH_4^+ 圆圆$NH_3\cdot H_2O$

方法一：气体体积之和法。

设原混合气体中含 NH_3 的体积为 曾，NH_3 的体积为 赠

猿NH_3 圆H_2O ═══ 圆圆NH_4^+ 圆圆$NH_3\cdot H_2O$

猿摇摇摇　　员

曾摇摇摇　　灾越 $\frac{曾}{猿}$

$$\begin{cases}曾圆赠越圆员\,L\\ \frac{曾}{猿}圆赠越员\,L\end{cases}\Rightarrow\begin{cases}曾越圆员\,L\\ 赠越怨\,L\end{cases}$$

方法二：气体体积差量法。

反应后气体体积减小值：猿圆\,L　原员\,L　越圆员\,L

设原混合气体中含 NH_3 体积为 曾

猿NH_3 圆H_2O ═══ 圆圆NH_4^+ 圆圆$NH_3\cdot H_2O$ 摇 Δ灾

猿　　员　圆

曾摇摇　　员圆\,L

由 $\frac{猿}{曾}$ 越 $\frac{圆}{员圆\,L}$ 得 曾越圆员\,L

灾（NH_3）越圆\,L　原圆员\,L　越怨\,L

答：原混合气体中含 NH_3 圆员\,L，NH_3 怨\,L

圆圆圆圆解：（员）灾（SO_2）越 $\frac{员圆圆圆圆\,g}{圆圆圆圆圆\,g\cdot\,mol^{-1}}$ 越员员圆\,mol，原员圆圆\,g 样品中含铁的质量为 员（云圆越原圆圆\,g　越原圆圆\,g，伊猿圆圆圆\,g　员圆圆圆圆\,g　越圆圆圆圆圆\,g，灾云圆越 $\frac{圆圆圆圆圆\,g}{缘圆圆圆\,g\cdot\,mol^{-1}}$　员圆圆圆圆\,g　越圆圆圆圆圆\,g

灾杂颐灾云圆越圆员圆圆圆颐圆圆圆圆圆圆圆圆圆颐圆

（圆 因员颐员约圆颐圆约圆颐员，故该样品为云圆和云圆的混合物。

（猿 设云圆、云圆的物质的量分别为 曾、赠，则有

$$\begin{cases}曾圆赠越圆圆圆圆\,g\\ 曾圆圆赠越圆员圆\,g\end{cases}\begin{cases}曾越圆圆圆\,g\\ 赠越圆圆圆\,g\end{cases}$$

答：略。

第四章分层演练卷（四）

员圆圆圆摇解析摇氨气在空气中需要在催化剂存在的条件下才能被氧气氧化；氨气与挥发性酸反应产生白烟；反应 NH_3+HCl ═══ NH_4Cl 为非氧化还原反应。

圆圆圆圆摇解析摇氨气溶于水生成的 $NH_3\cdot H_2O$ 是弱碱。

猿圆圆圆摇解析摇不挥发性酸形成的铵盐在常温下较稳定。

源圆圆圆摇解析摇不使醋酸溶液导电性增强，则所加物质只要不增加溶液中离子浓度即可。粤项加水使溶液被稀释，离子浓度减小，溶液导电性减弱，故正确；其他三项都会使原溶液中离子浓度增大，使溶液导电性增强，不正确。

缘圆圆圆摇解析摇粤项中体现的是浓硫酸的脱水性；月中浓硫酸与铜的反应需要加热；悦项中由于氨气能够与浓硫酸发生反应，所以不能用浓硫酸干燥。

远圆圆圆摇解析摇根据给定的几种物质分析可知只有悦项可以满足。

苑圆圆圆摇解析摇由于浓硫酸具有吸水性，所以粤项溶液的质量增大，浓盐酸和浓硝酸具有挥发性，所以溶液的质量减小。

愿圆圆圆摇解析摇铜与稀硫酸不反应，但加入 KNO_3 后，由于溶液中有 H^+ 存在，故会发生如下反应：猿悦怎 圆H^+ 圆圆NO_3^- ═══ 猿悦怎$^{圆+}$ 圆圆$NO\uparrow$ 圆圆H_2O。加入云圆（SO_4^{2-}）圆，也会使铜粉的质量减少，但无气体逸出，故答案选悦。

怨圆圆圆摇解析摇根据氮原子个数守恒很容易得出灶（NH_3）圆灶（$NH_3\cdot H_2O$）圆灶（NH_4^+）越员员员\,g

员圆圆圆摇解析摇由于 NH_3^+ 圆H_2O ═══ $NH_3\uparrow$ 圆H_2O，每份溶液中灶（NH_3^+）越遭员员员\,g，再 圆SO_4^{2-} ═══ 再$BaSO_4\downarrow$，每份溶液中灶（SO_4^{2-}）越糟员员员\,g，因此每份含 NH_3、NH_4^+ 的物质的量灶（NH_3、NH_4^+）越（遭原圆糟员员员\,g

原溶液中 NH_4^+ 的物质的量浓度为

糟（NH_4^+）越 $\frac{（遭原圆糟员员员\,g\,伊圆员员员\,g\,圆遭原圆糟员员员\,g）}{葬\,L}$ 越 $\frac{遭}{葬}$ 员员员\,g\,L^{-1}。

员圆圆圆摇解析摇混合气体通过浓 H_2SO_4 时，总体积基本不变，说明无 NH_3，通过过量的澄清石灰水，未见变浑浊，但混合气体的总体积减少，说明有 H_2S 无 H_2O，最后燃烧产物不能使悦怎O_4 粉末变色，说明无 H_2O 和 H_2。

圆圆圆圆摇解析摇本题涉及到生成硝酸铜的四个反应：

①源圆NO_3^-（浓）圆悦怎 ═══ 悦怎（NO_3）圆 圆圆$NO_2\uparrow$ 圆圆H_2O

②愿圆NO_3^-（稀）圆圆悦怎 ═══ 猿悦怎（NO_3）圆 圆圆$NO\uparrow$ 圆源H_2O

③圆圆NO_3^- 圆悦怎 ═══ 悦怎（NO_3）圆 圆H_2O

④悦怎韵扫圆垣圆扰晕猿——悦怎晕韵圆垣圆扫韵

由方程式可以看出，每生成员皂蕴的硝酸铜，需要的硝酸分别是①源皂蕴②愿藻皂蕴③和④都是圆皂蕴且①和②都生成污染空气的氮的氧化物，故悦阅正确。

员责蕴摇解析摇浓度不同，发生的化学反应不同，在具体分析、计算时应注意悦怎与稀硫酸不反应，在加热条件下铜和浓硫酸发生反应的化学方程式为：

悦怎垣圆扫圆杂韵源（浓）$\xlongequal{\triangle}$悦怎杂韵源垣杂韵圆↑垣圆扫圆扫韵

参加反应的匀圆杂韵源有一半被还原，在悦怎与浓匀圆杂韵源的反应过程中，浓硫酸浓度逐渐降低，变成稀匀圆杂韵源时反应会停止，所以圆愿皂蕴匀圆杂韵源与足量铜片反应时，被还原的匀圆杂韵源小于圆责藻皂蕴

员责责摇解析摇由于浓硫酸的密度大于饱和悦怎杂韵源溶液的密度，沿试管内壁小心倒入浓匀圆杂韵源时，溶液将分层且浓匀圆杂韵源在下层（若振荡，则不分层）。又由于浓硫酸具有强吸水性和脱水性，会使饱和悦怎杂韵源溶液中析出白色悦怎杂韵源固体，同时放出大量的热，又使锥形瓶中气体压强增大，体积膨胀。

员责责摇解析摇设烧瓶容积为员蕴，由于晕扫猿溶于水，最终液体充满烧瓶，所以，糟（晕扫猿）越$\frac{员蕴}{灾_{毛}蕴\cdot皂蕴^{员}}$越$\frac{员}{灾_{毛}}$皂蕴蕴

晕韵圆溶于水发生反应：

猿晕韵圆垣匀圆扫韵——圆扫晕扫猿垣晕韵

液体进入烧瓶，余气体灾（晕韵）越$\frac{员}{猿}$蕴

糟匀晕韵猿）越$\frac{\frac{员蕴}{灾_{毛}蕴\cdot皂蕴^{员}}伊\frac{圆}{猿}}{\frac{圆}{猿}蕴}$越$\frac{员}{灾_{毛}}$皂蕴蕴

员责责摇员悦怎垣源晕扫猿（浓）——悦怎（晕扫猿）圆垣圆晕扫圆↑垣圆扫圆扫韵

（圆猿悦怎垣愿晕扫猿（稀）——猿悦怎（晕扫猿）圆垣圆晕韵↑垣源扫圆扫韵

（猿加入稀硫酸后，硫酸电离的匀垣与原溶液中的晕韵原猿又组成了具有强氧化性的稀硝酸，稀硝酸再跟过量的铜反应产生气体，化学方程式同（圆

（源圆责藻皂蕴摇源责责

员责责摇悦怎垣扫圆杂韵源（稀）垣韵圆$\xlongequal{\triangle}$圆悦杂韵源垣扫圆扫韵摇

悦怎垣扫圆杂韵源（浓）$\xlongequal{\triangle}$悦杂韵源垣杂韵圆↑垣圆扫圆扫韵

前摇若制得员皂蕴悦杂韵源，第一种方法只需员皂蕴匀圆杂韵源，而第二种方法则要用圆皂蕴扫圆杂韵源，而且生成的杂韵圆又造成大气污染

员责责责员氯化铵受热分解时吸热降温，同时生成不易燃烧的气体匀悦造与晕扫猿，能隔绝空气。故用晕扫源悦造溶液浸过的幕布可以防火

（圆硝酸（不能用盐酸或硫酸）摇［粤早（晕扫猿）圆］垣垣圆扫垣——粤早垣圆晕扫垣源

（猿源晕扫猿垣云晕韵圆——（圆粤垣云猿晕圆垣云晕扫圆韵摇圆

员责责责员悦垣圆扫杂韵源（浓）$\xlongequal{\triangle}$圆杂韵圆↑垣悦杂韵圆↑垣圆扫圆扫韵↑

（圆④摇②摇①摇③

（猿验证产物气流中是否有杂韵圆摇将杂韵圆全部氧化吸收摇确证产物中杂韵圆已被月瓶溶液全部氧化

（源无水悦杂韵源（或变色硅胶）摇水蒸气摇由于产物气流通过①③时会带出水蒸气，所以②必须在①③之前摇（缘澄清石灰水摇悦韵圆

圆责责责方案Ⅰ：①小于摇②组装好仪器后，由乙管注入水至液面高于甲管，停一会儿，若乙管中液面不下降，则装置不漏气摇③月

方案Ⅱ：①确保溶液中的杂韵原源、杂韵原猿完全沉淀摇②用试管取上层清液，继续滴加月责造溶液，若无沉淀，则月责造过量摇③使沉淀中的月责韵猿完全溶解④员责责责

答 略。

第四章知能闯关卷

员遥摇解析摇氯水见光分解生成 韵圆,久置氯水变成稀盐酸。

圆援摇解析摇原气体呈红棕色,说明气体中一定含有 晕韵圆。气体在通入 韵圆后可完全被吸收,则说明气体可能是纯的 晕韵圆。但如果含有其他气体,这些气体只能是 韵圆或 晕韵圆。因此试管中原气体的组成可能为 晕韵圆、晕韵圆和 晕韵圆 晕韵圆和 韵圆三种情况。

猿遥摇解析摇杂蕴圆中 杂蕴为 垣原价,匀圆杂蕴圆猿中 杂蕴也为 垣原价,且 匀圆杂蕴圆猿 $\xlongequal{\triangle}$ 杂蕴圆 垣匀圆韵,故 粤项错误。月项发生的反应是:晕藻杂蕴圆猿 垣澡韵圆(少量) 垣匀圆韵 $\xlongequal{}$ 匀圆杂蕴圆猿↓ 垣晕藻澡韵圆猿。阅项发生的反应是:源云垣杂蕴圆 $\xlongequal{}$ 杂蕴圆源↑ 垣员匀圆韵。

源遥摇解析摇碘遇淀粉呈蓝色,要完成 陨 $\longrightarrow$ 隔的转化,所需要的物质的氧化性比 隔的氧化性强,所给气体①②⑥满足要求,可将 陨氧化生成 隔,遇淀粉变蓝色。

缘遥摇解析摇溶解过程中伴随有能量的变化,固体硝酸铵溶于水吸热,使温度降低;固体氢氧化钠溶于水放热,使溶液温度升高;生石灰与水反应也放出大量的热;氯化钠溶解过程中能量变化很小。

远遥摇解析摇本题考查液氯和氯水性质的异同。液氯是由氯气经过加压降温使 悦造分子间距离减小而液化得到的,除 悦造外无其他物质,具有 悦造的性质,无酸性,无漂白性,是纯净物;悦造溶于水得氯水、溶解的部分 悦造与 匀圆韵反应生成 匀悦造匀悦造,故氯水兼有 悦造、匀悦造匀悦造的性质,是混合物;氯水久置后发生反应:圆匀悦造圆 $\xlongequal{光照}$ 圆匀悦造垣圆韵↑,失去漂白作用。

苑遥摇解析摇氯气是一种强氧化剂,红热的铜丝在氯气中能剧烈燃烧,生成的氯化铜是棕黄色的烟,氯化铜溶于水所得的溶液呈蓝绿色。氯化铜溶液呈蓝色,但氯化铜固体却是棕黄色的。

愿遥摇解析摇杂韵圆、匀月则属于酸性气体,能与碱石灰反应,且 匀月则又属于还原性气体,能被浓 匀杂韵源氧化,故不选 粤;因为 晕匀猿是碱性气体,与硫酸反应,故不选 月;因为 晕匀猿与 匀悦造易化合生成 晕匀原悦造,两气体不能大量共存,且 晕匀猿与硫酸反应,匀悦造与碱石灰反应,故不选 悦;因为 匀圆、悦匀原、韵圆在常温常压下互不反应,且各气体既不与浓 匀杂韵源反应,又不与碱石灰反应,符合题意,所以选 阅。

怨遥摇解析摇该反应的离子方程式为:

猿怨垣圆晕韵原猿 垣感匀垣 $\xlongequal{}$ 猿怨垣圆晕韵垣圆 垣圆晕匀韵圆↑ 垣澡匀圆韵

摇圆摇摇愿

摇园援摇摇圆远

不难看出,悦感晕韵原猿过量,因此利用 匀垣可求得反应的铜为 $\frac{园援远克藻耳猿}{愿}$ 越园援园园园克藻,则转移的电子为:园援园园园克藻耳园越园援园园园克藻。

员园援摇解析摇根据氯能置换出溴、碘,溴能置换出碘,溴水呈橙色,碘与淀粉反应可使溶液显蓝色,向甲中加淀粉溶液和新制的氯水,溶液变为橙色,说明反应生成了 月则,则甲中含 月澡;将含 月则的溶液倒入丙,丙颜色无明显变化,说明丙中不含 陨,则丙中含 悦造,乙中含 陨。

员员遥摇解析摇若单质为金属,与 匀晕韵猿反应后在硝酸中呈 垣灶价,则 员皂克藻金属提供 灶皂克藻电子,有 灶皂克藻匀晕韵猿被还原为 晕韵圆,生成 员皂克藻阮(晕韵猿)灶,对应有 灶皂克藻与晕韵猿起酸性作用,即 灶垣灶越源,灶越园;若单质为非金属,与 匀晕韵猿反应后,非金属在其所在产物中呈 垣皂价,则 员皂克藻非金属可使 皂皂克藻与晕韵猿被还原为晕韵圆,皂越源。

员员遥摇解析摇紧紧抓住析出不溶于稀 匀晕韵猿的黄色沉淀,说明原溶液中含 粤早垣,倒推澄清的碱性溶液成分,暗示发生了:晕匀垣原 垣韵匀原 $\longrightarrow$ 晕匀猿·匀圆韵,粤早垣 垣圆晕匀猿 $\longrightarrow$ [粤早垣(晕匀猿)垣圆]。

员猿遥摇解析摇选项 粤中 匀晕韵猿能将 杂韵猿原氧化成 杂韵原源;选项 月中 运砸韵源能将 匀悦造中的 悦造氧化成 悦造,选项悦中 匀晕韵猿会把 云藻垣氧化成 云藻垣,故 粤、月、悦三项的酸化方法均不正确。

员源遥摇解析摇氮化硅陶瓷是一种超硬物质,本身具有润滑性,并且耐磨损,除氢氟酸外,不与其他无机酸反应,抗腐蚀能力强,高温时也能抗氧化,而且能抵抗冷热的冲击,性能优良。

员缘遥摇解析摇解答本题容易出现下列错误:设 韵圆为猿蕴,晕韵为 源蕴,恰好反应生成 $\frac{源}{园援园园园源}$ 克藻耳晕韵猿,烧瓶容积等于气体体积,为 猿园园园苑蕴,故 匀晕韵猿的物质的量浓度为 $\frac{源怨}{园援园园园源园园怨}$ 克藻耳园援园园园克藻 蕴员园,选 悦。错误的根本原因在于忽视了 猿蕴韵圆和 源蕴晕韵充入烧瓶即发生反应:圆晕韵垣圆韵 $\xlongequal{}$ 圆晕韵圆,气体实际体积为 缘蕴(源蕴晕韵圆和 员蕴韵圆),故烧瓶容积应为 缘蕴而不是 苑蕴。

员远遥摇解析摇设 晕由 垣缘价降到 曾价,由氧化还原反应得失电子数相等,实际被还原 匀晕韵猿物质的量为 缘原圆伊园越员克藻园伊园越(缘原曾 伊(缘原圆伊园),曾越员,则可生成 晕韵或 晕匀晕韵猿(晕匀晕原晕韵猿中 晕的平均价态为 垣员价)。

员苑摇降低摇降低摇敞口放置时,浓硫酸要吸收空气中的

水蒸气摇浓硝酸会挥发摇密闭摇远离热源摇受热会造成酸与容器反应

员慰蓝摇猿怨垣怨垣怨垣 垣圆晕韵原猿 ═══ 猿怨怨圆垣 垣圆晕韵↑ 垣原垣圆韵

摇白色沉淀

员蝇员 匝摇各物质中氮元素的化合价由高到低为 匝跃酝跃蕴蕴载跃匝

（圆 遭

圆援员 池塘的生态平衡遭受破坏

（圆 化工厂对池塘的污染超过了池塘生态系统的自动调节能力

（猿 晕藏藏韵猿 垣月则圆垣匀圆韵 ═══ 晕藏藏韵源 垣圆垣月则

（源 员蝇圆

（缘 化工厂的污染问题摇水生植物

圆援员 云藻摇悦灶摇匀圆

（圆 圆云藻可燥造圆 $\xrightarrow{点燃}$ 圆云藻造猿

（猿 圆月悦造可云藻 ═══ 云藻造圆垣匀圆↑

（源 圆云藻造圆垣悦造圆 ═══ 圆云藻造猿

圆援员 ①→⑤→⑥→④→③→②

（圆 有白色沉淀摇品红溶液不褪色

圆援员 ①⑨⑩⑥⑤③④⑧⑦②

（圆 吸收 韵猿，放出等物质的量的 韵圆

（猿 干燥 韵圆 和 韵圆

（源 保证气体将瓶中水压出，进入量筒

（缘 韵圆摇猿怨悦韵源 $\xrightarrow{△}$ 猿怨怨韵垣圆韵圆↑ 垣韵圆↑ 垣韵猿↑

（远 云

圆援解：设原混合气体中 晕韵圆 的物质的量为 曾则

猿晕韵圆 垣匀圆韵 ═══ 圆月晕韵猿 垣晕韵摇摇△灶

猿皂员蝇摇摇摇 员皂员蝇摇圈皂员蝇

曾摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇园源皂员蝇园源园圆皂员蝇

解得 曾越园藻皂员蝇

灶（晕韵） 越园源皂员蝇园藻皂员蝇越园藻员皂员蝇

因此原混合气体中 晕韵圆 和 晕韵的物质的量之比为 猿颁员

答：略。

圆缘援解：月韵源 的摩尔质量为 圆藻早 皂员蝇员，

月韵猿 的摩尔质量为 员怨苑早 皂员蝇员，

（员 晕藏藏韵源摇 垣摇月韵造圆 ═══ 月韵源↓ 垣圆晕韵造

员皂员蝇摇摇摇 员皂员蝇

糟晕藏藏韵源）伊园藻藻缘摇摇 $\frac{源藻远早}{圆藻早 皂员蝇员}$ 越园藻圆皂员蝇

糟晕藏藏韵源）越 $\frac{员伊园藻圆皂员蝇}{园藻藻缘伊员}$ 越园藻园皂员蝇 缘蕴员

晕藏悦韵猿 垣月韵造圆 ═══ 月韵源↓ 垣圆晕韵造

摇员皂员蝇摇摇 员皂员蝇

糟晕藏藏韵源）伊园藻藻缘摇摇 $\frac{员源藻员早原源藻远早}{员怨苑早 皂员蝇员}$ 越园藻藻皂员蝇

糟晕藏藏韵源）越 $\frac{员伊园藻藻皂员蝇}{园藻藻缘伊员}$ 越园藻园皂员蝇 缘蕴员

（圆 月韵猿 垣圆月晕韵猿 ═══ 月晕 晕韵猿）圆 垣悦韵圆↑ 垣匀圆韵

员皂员蝇摇摇 圆藻源藻缘

园藻藻缘皂员蝇摇摇 灾（悦韵圆）

灾（悦韵圆）越 $\frac{圆藻源藻缘伊园藻藻缘皂员蝇}{员皂员蝇}$ 越园藻园缘

答：略。

第四章考题荟萃卷

员援摇解析摇物理变化是指没有新物质生成。

圆援摇解析摇浓硫酸只能干燥酸性或中性气体，晕匀猿 为碱性气体，故不能用浓硫酸干燥。

猿援摇

源援摇解析摇石墨可作电极，故可导电，不能用作绝缘材料。

缘援摇解析摇硅是良好的半导体材料；二氧化硅是制造玻璃的主要原料。

远援摇解析摇由反应方程式 猿悦造圆垣晕匀猿 ═ 晕圆 垣圆悦造知，此反应为置换反应。

苑援摇解析摇产生喷泉的原因是烧瓶气体迅速减少，烧瓶内外产生较大压强差。粤中 悦韵圆 在 晕藏悦韵猿 溶液中溶解度很小，烧瓶内外几乎没有压强差，不会产生喷泉。

愿援摇解析摇粤中 酝韵圆 为粉末状不宜用此装置来制备 韵圆；月对；悦中 匀圆杂有毒，应用尾气处理装置；阅中不能用 匀圆韵源 与 悦藏韵猿 反应制备 悦韵圆 气体，因 悦藏韵源 微溶覆盖在 悦藏韵猿 表面阻止反应的继续进行。

怨援月摇解析摇极值法解此题，设通入的空气中的 韵圆 完全用来燃烧碳没有损失，此时通入空气量最少，悦韵圆 的体积分数最大，体积分数等于物质的量的分数。由反应 悦垣韵圆 $\xrightarrow{点燃}$ 悦韵圆 可知燃烧 园源藻藻皂员蝇碳需 韵圆 为 园藻源藻藻皂员蝇则需通入空气为 $\frac{园源藻藻皂员蝇}{园藻员}$ ≈ 园源藻苑皂员蝇 悦藏郧

悦韵猿 $\xrightarrow{△}$ 悦藏韵垣悦韵圆，当通入 园源藻苑皂员蝇空气时 悦韵圆 的体积分数为 $\frac{员皂员蝇垣园源藻藻皂员蝇}{园源藻苑皂员蝇垣员皂员蝇}$ ≈ 园源远 悦韵圆 的体积分数等于或小于 园源远 都可以。

员园援摇解析摇粤中 云藻藻与 匀晕韵猿 发生氧化还原反应而不是复分解反应；月中 韵圆 和 悦藏（悦造）圆 溶液也发生氧化还原反应并非复分解反应；悦中酸碱反应，酸过量生成酸式盐；阅中离子配比错误应为 悦藏圆垣 垣圆韵原 垣圆韵垣 垣韵圆原源 ═══ 悦藏韵源↓ 垣圆韵圆。

员澍摇解析摇粤,漂白粉有效成分是次氯酸钙;月,匀$_{圆}$$_{源}$ 垣圆晕匀$_{猿}$ ═══ (晕匀$_{源}$)$_{圆}$$_{源}$,不能用浓 匀$_{圆}$$_{源}$ 干燥晕匀$_{猿}$;阅,粤$_{圆}$($_{源}$)$_{猿}$ 不能除去酸性废水中的悬浮颗粒。

员澍摇解析摇粤,晕葬在空气中燃烧生成 晕葬$_{圆}$$_{源}$;月对;悦 悄$_{圆}$ 和 杂$_{圆}$ 物理性质差别很大;阅,悦$_{圆}$ 硬度较小。

员澍摇员 悦怎韵摇(圆 遭糟摇(猿 圆$_{圆}$$_{源}$$_{原}$ 垣圆$_{圆}$ ═══ 圆$_{圆}$$_{源}$$_{原}$ 垣圆$_{圆}$

杂$_{圆}$韵$_{圆}$$_{原}$ 垣圆$_{圆}$$_{源}$$_{原}$ ═══ 圆$_{源}$$_{圆}$$_{原}$ 垣圆$_{圆}$$_{源}$$_{原}$(离子方程式不配平不扣分)摇(源 葬粤遭 垣圆韵匀$_{原}$ ═══ 粤$_{圆}$$_{原}$ 垣圆$_{圆}$韵

[或 粤遭 垣圆韵匀$_{原}$ ═══ 粤$_{圆}$(韵匀)$_{原}$$_{源}$]摇 遭:稀硫酸、运砀韵$_{源}$溶液摇稀硫酸浸取炉渣所得溶液使 运砀韵$_{源}$溶液褪色

员澍摇员 匀$_{圆}$ 垣杂 $\xlongequal{\triangle}$ 匀$_{圆}$杂(写成可逆反应也正确)

(圆 匀$_{圆}$$_{源}$ 垣圆$_{圆}$杂 ═══ 猿杂$_{圆}$ 垣圆$_{圆}$韵

(猿 悦垣圆$_{圆}$$_{源}$(浓) $\xlongequal{\triangle}$ 悄$_{圆}$↑ 垣圆$_{圆}$↑ 垣圆$_{圆}$韵或

悦垣圆$_{圆}$$_{源}$(浓) $\xlongequal{\triangle}$ 悦杂$_{圆}$$_{源}$ 垣$_{圆}$↑ 垣圆$_{圆}$韵等

(源 匀$_{圆}$$_{源}$ 垣圆韵匀$_{原}$ ═══ 杂$_{圆}$$_{源}$$_{原}$ 垣圆$_{圆}$韵

员澍摇员 试管

(圆 悦垣圆$_{圆}$$_{源}$(浓) $\xlongequal{\triangle}$ 悦杂$_{圆}$$_{源}$ 垣圆$_{圆}$韵垣$_{圆}$↑

(猿 ①

(源 无

员澍摇员 探究氯气具有漂白性的条件

(圆 吸收 粤气体中的水

(猿 干燥的布条不褪色,湿润的布条褪色

(源 尾气处理

员澍摇员 葬摇遭

(圆 干燥气体摇控制氢气和氮气的流速

(猿 不会摇混合气体中含有大量难溶于水的氮氢摇两种气体

(源 氨的氧化反应是一个放热反应摇有红棕色气体产生

(缘 源晕匀$_{猿}$ 垣$_{圆}$韵$_{圆}$ $\xlongequal[\triangle]{催化剂}$ 源晕韵垣圆$_{圆}$韵

(远 晕匀$_{源}^{垣}$摇晕韵$_{猿}^{原}$

期末水平测试卷

员澍摇解析摇石墨晶体中有层状结构,在层与层之间有自由移动的电子存在,故石墨可以用作导体,具有导电性,不能用作绝缘材料。

圆澍摇解析摇二氧化硫具有漂白性,用其漂白过的粉丝,产品外观更加漂亮,但有毒。

猿澍摇解析摇金属与非金属、酸、盐可反应直接生成盐,碱性氧化物可与酸、酸性氧化物反应直接生成盐,碱可与酸、酸性氧化物、盐等反应直接生成盐,非金属可与金属、碱、盐等反应直接生成盐,酸性氧化物可与碱、碱性氧化物反应直接生成盐,酸可与金属、碱性氧化物、碱、盐等反应直接生成盐。

源澍摇解析摇小块 晕葬长期露置于空气中有下列转化。

晕葬 ⟶ 晕葬$_{圆}$韵 ⟶ 晕葬韵匀 ⟶ 晕葬$_{圆}$$_{猿}$ · 员垣$_{圆}$韵 ⟶ 晕葬$_{圆}$悄$_{圆}$$_{猿}$。

缘澍摇解析摇氧化剂被还原,化合价降低,方程式 杂垣圆晕$_{圆}$$_{源}$ 垣$_{圆}$韵 $\xlongequal{点燃}$ 运杂垣晕$_{圆}$↑ 垣$_{圆}$韵$_{圆}$↑ 中 杂晕两种元素的化合价降低,被还原,故 悦正确。

远澍摇解析摇纯碱与盐酸反应时,操作顺序不同反应进程也不同。

操作① 纯碱滴入盐酸中,发生反应:

晕葬$_{圆}$悄$_{圆}$$_{猿}$ 垣圆$_{圆}$悦造 ═══ 圆晕葬造圆悄$_{圆}$↑ 垣匀$_{圆}$韵

生成的 悄$_{圆}$ 与盐酸用量有关:灶(悄$_{圆}$) 越 $\frac{员}{圆}$ 灶(匀造) 越

园源园园园

圆[illegible]$\xrightarrow{\triangle}$[illegible]↑ 摇固体质量减少

员[illegible]摇摇摇摇[illegible]摇摇摇摇 摇摇[illegible]

皂([illegible])摇摇摇摇